This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

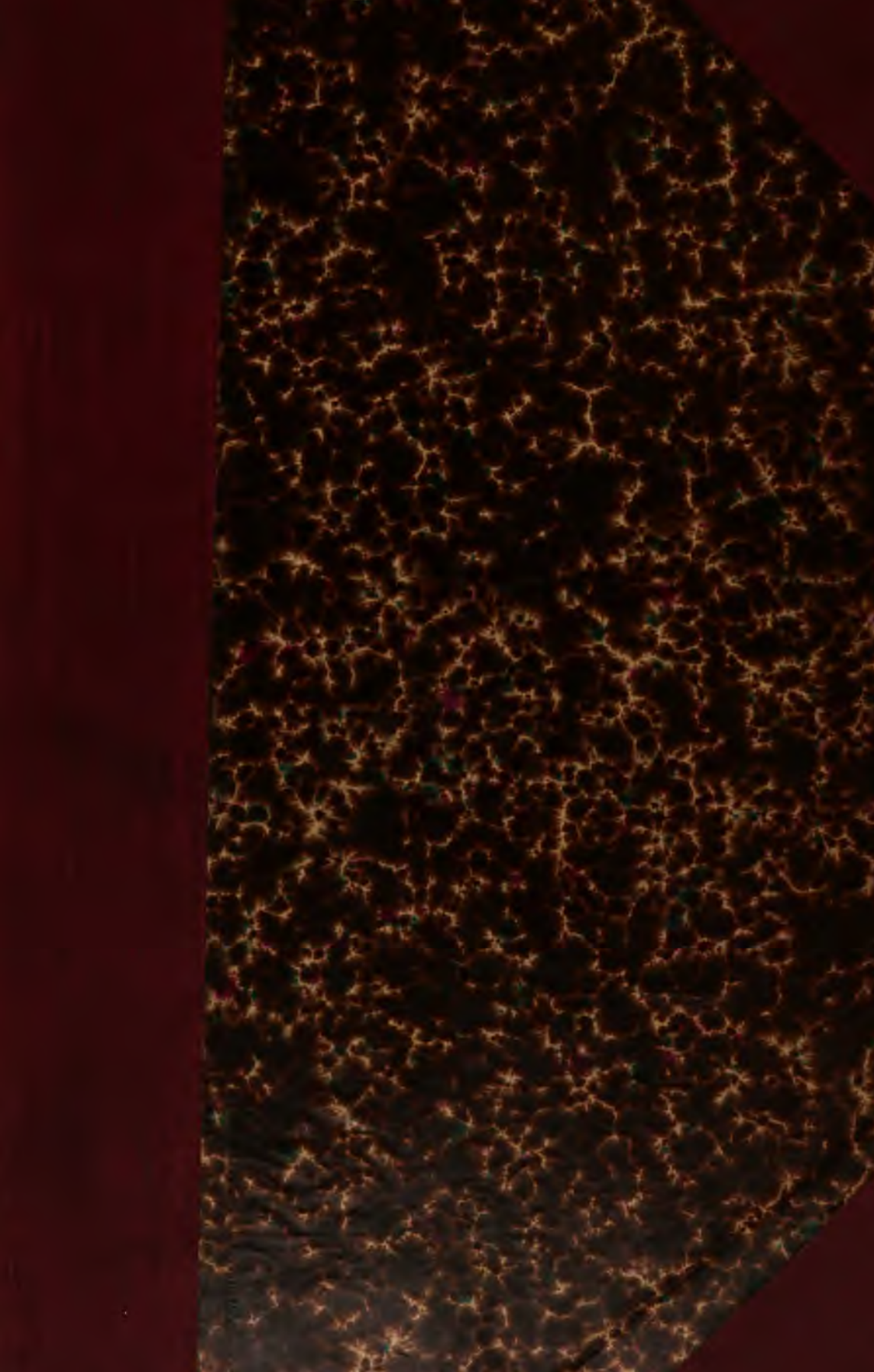
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY.

ARCHIV

FÜR

UNFALLHEILKUNDE

GEWERBEHYGIENE

UND GEWERBEKRANKHEITEN.

Herausgegeben von

Dr. Ferd. Baehr in Hannover,
Dr. M. Brunner, Vertrauensarzt der Arbeiterunfallversicherungs-Anstalt für Triest, Krain und Dalmatien in Triest, **Dr. Ed. Pietrzikowski,** Docent für Chirurgie an der deutschen Universität in Prag, **Dr. Wilhelm Friedrich,** Chefarzt der Budapester Bezirkskrankenkasse in Budapest, **Dr. F. Bueler,** Docent für Chirurgie an der Universität in Bern.

Redigirt von **Dr. Ed. Golebiewski** in Berlin.

II. BAND.

MIT 31 IN DEN TEXT GEDRUCKTEN FIGUREN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1898.

BOSTON MEDICAL
OCT 7 1908
LIBRARY.

7365

CATALOGUED
OCT 7 1908
E. H. B.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

10751

Inhalt.

Seite

I. Ueber die Beeinflussung chronischer Herz- und Nierenleiden durch Unfallsereignisse mit besonderer Berücksichtigung der idiopathischen Herzvergrösserungen und der acuten Herzdilatation. Von Dr. Albert Albu, früherem ersten Assistenten 1

II. Ueber eine functionelle Lähmungsform der Peronealmuskeln traumatischen Ursprunges. Von Dr. H. Ehret. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 32

III. Ein Fall von subcutaner Ruptur des Musculus erector trunci. Von Dr. med. Gottfried Leibold, Assistenzarzt. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 57

IV. Ein Fall von Ruptur des Musculus erector trunci. Von Dr. Golebiewski. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen 67

V. Ueber einen seltenen Fall von Fractur und Luxation des Os naviculare, Fractur des Collum tali und Processus anterior calcanei mit Zerreissungen an der Ursprungsstelle des Musculus extens. digit. com. brevis und der Art. metatarsea. Von Dr. Golebiewski-Berlin. Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen 69

VI. Ueber die Erkrankungen der Mühlsteinschärfer und Mühlsteinhauer. Von Dr. Wilhelm Friedrich, Chefarzt der Budapester Bezirkskrankenkasse. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung . . . 77

VII. Ueber „Muskelschwund" Unfallverletzter mit besonderer Berücksichtigung der oberen Extremität. Von Dr. Firgau, praktischer Arzt zu Berlin. Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen 167

VIII. Ueber das Auftreten von Hirngeschwülsten nach Kopfverletzungen. Von Dr. Adler in Breslau 189

IX. Drei seltene Fälle von Schenkelhalsbrüchen entstanden unter dem Einfluss schwerer Körperbelastung. Von Dr. Emil Rietz. Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen 226

X. Beitrag zur balneologischen Nachbehandlung Unfallverletzter. Von Dr. Eduard Weisz in Schwefelschlammbad Pistyán (Pöstyén) in Oberungarn. Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung 236

XI. Carbol in der Unfallheilkunde und die erste Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter. Von Dr. Joseph Lévai, Operateur, Primararzt des Spitals der „Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse" in Budapest 245

XII. Ueber die Excursionsfähigkeit der Gelenke, besonders des Hand- und Fussgelenkes. Von Dr. G. Leibold und Dr. F. Bähr . . . 269

Seite

XIII. Ein casuistischer Beitrag zur Pathogenese der Unfälle nach „Umknicken". Von Dr. Golebiewski-Berlin. Mit 8 in den Text gedruckten Abbildungen 274

XIV. Die Krankheiten und Unfälle im Bäckereigewerbe. Von Dr. Carl Moeller, praktischer Arzt in Erkner 311

Kleinere Mittheilungen.

Doppelseitige Cruralislähmung. Von Dr. E. Menz 90

Zur Frage der Atrophie der Knochen. Weiterer Bericht über den Verlauf des Falles K., publicirt in Heft 2/3 des ersten Bandes. Von Dr. Golebiewski. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen 95

Ein Fall von Cataracta traumatica partialis. Von Dr. A. Leitner, Praktikant der Universitäts-Augenklinik in Budapest 98

Referate.

Lehrbuch der mechanischen Heilmethoden. Von Dr. Hermann Krukenberg 100

Die Beurtheilung der Nervenerkrankungen nach Unfall. Von Dr. med. Alfred Saenger 101

Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen, in Vorlesungen für Studirende und Aerzte. Von Dr. Paul Reichel, Privatdocent für Chirurgie an der Universität Breslau 102

Handbuch der Massage und Heilgymnastik für praktische Aerzte. Von Dr. Anton Bum 103

Ueber traumatische Endocarditis. Von Alfred Rudolph 104

Pathogénie des pleurésies traumatiques. Von A. Chauffard 105

Sur l'origine hospitalière de la phthisie pulmonaire. Académie de médecine. Von Jaccoud 105

„De la mensuration du pourtour des extrémités en particulier au point de vue de l'appréciation du volume et de l'état de nutrition des muscles." Von Dr. Hermann Bey 106

Gegenwärtiger Stand der schweizerischen Kranken- und Unfallversicherung 108

Die Augenverletzungen der Arbeiter; Beiträge zur Frage der Arbeiterversicherung in Ungarn. Von Professor Dr. Adolf Szili und Dr. Michael Mohr 110

Klinik der Neurosen I. Nervöse Anlage und Neurasthenie. Von Dr. Otto Dornblüth 111

Ein von der Elektrode aus regulirbarer Inductionsapparat. Von Dr. Alfred Saenger 111

Sehproben und Sehprüfung. Optotypi Pflüger. Von Prof. Dr. Pflüger in Bern 112

Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen. Von Dr. med. Arthur Groenouw, Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität zu Breslau 112

Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. Von Ernst Winckler 113

Gesundheitspolizeil. Massregeln gegen Bleivergiftung. Von Dr. Wegener, Knappschaftsarzt in Clausthal 114

Seite

Die Schemnitzer Montankachexie (Cachexia montana). Von Dr. Emerich Tóth, königl. ungarischer Montandistrictsarzt in Schemnitz . . . 118
Die Ankylostomasis und ihre Verbreitung unter den Bergleuten im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Von Löbker 120
Hygiene der chemischen Grossindustrie. Von Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth und Weyl 120
Eisenbahnhygiene. Von Dr. Otto Braehmer 121
Sanitäre Einrichtungen in Fabriken in der Gegenwart und Zukunft, mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Sanitätsgesetze. Von Dr. Wilhelm Friedrich, Chefarzt der Budapester Bezirkskrankenkasse 122
Lehrbuch der Fracturen und Luxationen. Von Hoffa 127
Atlas und Grundriss der traumatischen Fracturen und Luxationen. Von Helferich 127
Atlas und Grundriss der Verbandlehre. Von Dr. Albert Hoffa, Privatdocent für Chirurgie an der Universität Würzburg 128
Traumatische Endocarditis und Pericarditis 128
Bericht über die Sitzungen der Abtheilung für Unfallheilkunde und gerichtliche Medicin auf der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. vom 21.—26. September 1896 130
Das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz 162
Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes. Nr. 3. 1897 . . . 165
Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre. Von Otto Zuckerkandl in Wien 320
Atlas der gerichtlichen Medicin nach Originalen von Maler A. Schmitson. Von Prof. Dr. E. v. Hoffmann in Wien 321
Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden nebst Grundriss der klinischen Diagnostik. Von Jakob Christfried 322
Zur Entstehungsgeschichte der Verletzungen des Streckapparates vom Kniegelenk. Von König in Berlin 322
Technik der Massage, mit 33 theilweise farbigen Abbildungen im Text. Von Albert Hoffa 323
Ueber den Plattfussstiefel. Von Staffel 323
Ueber Luxationen und Fracturen der Halswirbelsäule. Von Dr. P. Stolper 324
Die operative Behandlung des Buckels nach Calot. Von Dr. F. Lange, Specialarzt für orthopädische Chirurgie und Privatdocent an der Universität zu München 325
Zur Casuistik der Sehnentransplantation. Von Dr. Vulpius, Privatdocent der Chirurgie 327
Wissenschaftliche Mittheilungen des Instituts zur Behandlung von Unfallverletzten in Breslau und Jahresbericht für das Jahr 1896 . . 328
Zur Casuistik der Verletzungen des Bauches. Von G. Lotheisen . . 331
Mittheilungen auf dem Gebiete der Luxationen und Fracturen. Von Schinzinger 332
Ueber die Hypertrophie des Herzens. Von Prof. Dr. Alexius Horvath in Razau 332

Seite

Ein Fall von traumatischer Tuberculose bei einer Unfallversicherung. Von Dr. Schuchardt, Geh.-Reg.- und Obermedicinalrath zu Gotha . 334

Ueber einen Fall von angeborenem Defect an der rechten Thoraxhälfte und der entsprechenden Hand. Mit genauer Bestimmung der Knochenverhältnisse durch eine Röntgenaufnahme. Von Joachimsthal 335

Ueber Unfallverletzung und Muskelatrophie nebst Bemerkungen über die Unfallgesetzgebung. Von F. Jolly 335

Die Geistesstörungen infolge von Kopfverletzung. Von Dr. P. Stolper 337

Ueber chronische Poliomyelitis nach Trauma. Von Erb 340

Syringomyelie und Trauma. Von Dr. Martin Brach 340

Tabes und multiple Sklerose in ihren Beziehungen zum Trauma. Von E. Mendel 341

Ueber den Einfluss des Alkohols auf das Nervensystem. Von Dr. med. Th. Ziehen, Professor an der Universität Jena 343

Hygiene der Textilindustrie. Von Netolitzky 343

Die Gewerbehygiene Preussens vom Jahre 1895 im Lichte der Fabrikinspection. Von Dr. Eugen Elkan 344

Die Berufskrankheiten und ihre Stellung in der staatlichen Arbeiterversicherung in nationalökonomischer Beleuchtung. Von Dr. Wilhelm Kley, Lehrer an der Baugewerkschule in Cassel 344

Die Berufskrankheiten der Maler und Anstreicher Berlins. Von Dr. Sprenger, Regierungs- und Gewerberath in Berlin 345

Die Bleivergiftungen (in Zeitschr. der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen). Von W. Oppermann, Regierungs- und Gewerberath in Posen 346

Die Statistik der venerischen Erkrankungen in geschlossenen Kreisen und ihre Prophylaxe. Von Dr. Wilhelm Friedrich, Chefarzt der Bezirkskrankenkasse und Dr. Ludwig Torök, Universitätsdocent in Budapest (Autoreferat) 349

Zum Kapitel von der Arbeit. Von Forel 355

Ueber den Werth der Röntgenbilder für die Chirurgie. Von Joachimsthal 356

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, herausgegeben von Dr. med. Deycke und Dr. med. Albers-Schöneberg in Hamburg 356

Archiv der Balneotherapie und Hydrotherapie unter ständiger Mitwirkung einer stattlichen Reihe von bekannten in- und ausländischen Autoren, herausgegeben von Dr. Franz C. Müller in München 356

Handwörterbuch der gesammten Medicin. Von A. Villaret 357

Handbuch der praktischen Medicin, bearbeitet von einer grossen Anzahl Klinikern allerbesten Rufes herausgegeben von W. Ebstein . . 357

Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes. Nr. 6. 1897 . . . 358

XXVI. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 358

BOSTON MEDICAL
OCT 7 1908
LIBRARY.

I.

(Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin, innere Abtheilung des Herrn Professor Dr. Renvers.)

Ueber die Beeinflussung chronischer

Herz- und Nierenleiden durch Unfallsereignisse

mit besonderer Berücksichtigung der idiopathischen Herzvergrösserungen und der acuten Herzdilatation.

Von

Dr. Albert Albu,
früherem ersten Assistenten.

Die moderne socialpolitische Gesetzgebung ist ein wahres Kreuz für uns Aerzte geworden. Das Unfallversicherungsgesetz hat uns die schwierigste und undankbarste Aufgabe unseres Berufes gebracht. Oftmals geht es über das Ermessen und die Befugniss des Arztes hinaus, zu bestimmen, ob und wie viel Rente einem Verletzten zugesprochen werden soll. Liegt schon die Feststellung dessen, was ein Unfall ist, oft an der Grenze seiner Competenz, so kann er zuweilen selbst innerhalb seines Anschauungs- und Urtheilskreises beim Versuch der Entscheidung der Frage, ob eine bestehende Erkrankung auf einen erlittenen Unfall zurückzuführen ist, über die Annahme einer Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit oder deren Gegentheil hinaus nicht zur völligen Sicherheit gelangen. Ja, die Schwierigkeit der Lage der Aerzte diesem Gesetze gegenüber erhöht sich noch dadurch, dass sie sich gelegentlich vor die Frage gestellt sehen, ob und inwieweit ein stattgehabter Unfall eine schon zuvor bestandene Erkrankung verschlimmert hat, resp. an der vollständigen oder theilweisen Erwerbsunfähigkeit des Verletzten Schuld trägt u. s. w. Die Versuchung liegt sehr nahe, in Fällen letzterer Art die Ansprüche

des Verletzten a limine abzuweisen. Ein Herzfehler, eine Nierenerkrankung u. dergl. können ja jeder Zeit eine spontane Verschlimmerung erfahren und zum Tode führen. Aber wir wissen auch, dass es gerade bei chronischen Erkrankungen meist äussere Ursachen der verschiedensten Art sind, welche ein erneutes Aufflackern des Krankheitsprocesses, das Eintreten von Compensationsstörungen u. dergl. erzeugen.

Wohl kann die fortdauernde Einwirkung ein und derselben Schädlichkeit auf einen Organismus ganz allmählich Functionsstörungen hervorrufen, so z. B. die fortgesetzte körperliche Ueberanstrengung eine Hypertrophie des Herzens, deren Folgezustände im Laufe von Monaten und Jahren sich nur langsam bemerkbar machen; aber solch' ein von innen heraus sich entwickelnder Fortschritt der Krankheitsprocesse führt niemals zu dem plötzlichen Auftreten stürmischer Krankheitserscheinungen, die nicht durch vorangegangene, wenn auch nur leichtere Beschwerden vermittelt wären. Eine unerwartete schwere Störung des Körpergleichgewichts muss stets besondere Ursachen haben. Wenn z. B. zu einem chronischen Krankheitsprocess sich ein acuter hinzugesellt, so tritt nach dessen Ablauf oft der erstere unter schwereren Erscheinungen als zuvor zu Tage, offenbar weil die Widerstandsfähigkeit des Organismus geschwächt worden ist.

Allbekannt ist die Thatsache, dass eine seit Jahren bestehende Lungentuberculose, die an sich durchaus keine ungünstige Prognose quoad vitam bietet, durch ein Puerperium häufig zum schnellen Fortschreiten und letalem Ausgang gebracht wird. Tumoren, die Jahre lang unverändert bestehen, fangen, wenn ein äusserer Reiz auf sie eingewirkt hat, zu wachsen an. Bei einem Herzkranken, der einen neuen acuten Gelenkrheumatismus durchmacht, tritt die Endocarditis wieder hervor und führt zu einer Verstärkung der Klappenveränderungen. Ebenso schädlich wie hier die Infection, wirkte in anderen Fällen bei Herzkranken das Trauma (ja sogar ein psychischer Einfluss kann die bestehende Compensation stören). Eine ungewohnte oder übermässige körperliche Ueberanstrengung stellt für einen Herzkranken ein Trauma dar. Wie häufig ist der unerwartete plötzliche Tod bei Herzkranken infolge der Einwirkung derartiger Schädlichkeiten! Das Heben einer Last, das Erheben vom Bette, ungewöhnliches Treppensteigen, schnelles Gehen u. dergl. bringt z. B. das labile Gleichgewicht eines Fettherzens leicht in Gefahr.

Nach einem Diner, nach einer Rede u. dergl. m. hat man kräftige Männer plötzlich zusammenbrechen sehen, und die Autopsie hat eine alte schwielige Myocarditis oder auch nur eine Sklerose der Coronararterien aufgedeckt. Die Anstrengung der Bauchpresse bei der Defäcation hat schon manchem Herzkranken das Leben gekostet. Vor einiger Zeit berichtete Oestreich [1]) über den Tod eines jungen lebenskräftigen Officiers in der Hochzeitsnacht, dessen Ursache in der plötzlichen Bildung eines Thrombus auf einem kleinen atheromatösen Geschwür in der Kranzarterie gelegen war (während die Aorta von solchen Veränderungen ganz frei war), ohne deren Eintritt der Mann noch viele Jahre hätte leben können. Solcher Beispiele liessen sich aus der Literatur wie aus der praktischen Erfahrung zahlreiche für die verschiedensten Herzkrankheiten nachweisen.

Es leuchtet ein, von welcher Wichtigkeit die Kenntniss dieser Verhältnisse für die Beurtheilung der Frage ist, ob eine plötzliche Verschlimmerung eines Herzleidens durch einen kurz zuvor stattgefundenen Unfall herbeigeführt ist. Wir dürfen uns bei der Untersuchung eines solchen Falles nicht mit der einfachen Feststellung des Vorhandenseins eines Herzfehlers begnügen, sondern wir müssen nach der Aetiologie desselben forschen, um seine Natur genauer erkennen zu können. Ein Herzfehler kann in verschiedenen Stadien sehr verschiedenartige Krankheitsbilder darbieten, für deren jedes besondere Ursachen vorhanden und deshalb auch zu suchen sind. Die Aufnahme des physikalischen Befundes am Herzen allein gibt uns noch keinen ausreichenden Anhaltspunkt für die Beurtheilung des vorliegenden Krankheitszustandes.

Virchow hat stets und noch jüngst [2]) von neuem wieder einmal die Aerzte unterscheiden gelehrt, dass ein pathologischer Zustand noch kein krankhafter ist. Der menschliche Organismus kann mit schweren pathologischen Veränderungen, selbst in lebenswichtigen Organen, behaftet, lange Zeit, selbst über Jahre hinaus, in voller Lebenskraft bestehen. Erst krankhafte Processe lösen Functionsstörungen aus, oft auf dem Grunde der vorhandenen pathologischen Veränderungen. Weit ausgebreitete schwere Arteriosklerose, selbst der Hirnarterien und der Art. coronar. cordis, können das Leben

---

[1]) Verhandlungen des Vereins für innere Medicin 1896.

[2]) Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft 1896.

bis ins hohe Greisenalter ungestört lassen. Erst wenn sich auf der Basis der Arteriensklerose das atheromatöse Geschwür, das Aneurysma u. dergl. entwickelt, treten Krankheitserscheinungen und Functionsstörungen zu Tage. Ein in der Jugend erworbener Klappenfehler lässt das Herz oft durch das ganze Leben hindurch arbeitsfähig bleiben. Die nach Scarlatina erworbene Nephritis und jede andere Form der chronischen Nierenentzündung, selbst die Schrumpfnieren, birgt ihr Träger Jahre, selbst Jahrzehnte, oft unbewusst ohne Schaden und bei voller Arbeitskraft. Ja wir wissen, dass solche Personen sich noch lange Zeit sehr wohl befinden und arbeitsfähig wie immer sind, obwohl die Zeichen ihrer Erkrankung für den Arzt schon deutlich zu erkennen sind. Was die Nieren an Leistungsfähigkeit verlieren, gleicht das Herz durch erhöhte Arbeitskraft wieder aus. Die compensirende Hypertrophie des linken Ventrikels macht aus dem Krankheitsprocess einen pathologischen Zustand. Die Herzhypertrophie ihrerseits macht bei der chronischen Nephritis ebenso wenig Symptome wie bei den compensirten Klappenfehlern. Erst wenn die Leistungsfähigkeit des Herzens nachlässt, wird das alte Nierenleiden manifest. Die Incompensation eines solchen Leidens tritt oft genug, namentlich im Endstadium, wie ein Herzleiden in die Erscheinung. Die Zeichen der Herzschwäche dominiren zuweilen so stark, dass es in diesem Zustand nicht leicht zu erkennen ist, wo der primäre Krankheitsheerd liegt.

Wir müssen oftmals den acuten Krankheitszustand, den der Kranke darbietet, von dem chronischen Grundleiden streng unterscheiden — ein für die Therapie wie für die Diagnostik gleich wichtiges Moment.

v. Leyden[1]) hat diesen Gedanken gerade in Bezug auf die Herzkrankheiten folgenden sehr scharf treffenden Ausdruck gegeben: „Wir sollen den Krankheitsprocess in seiner Entwickelung, seinem Fortschreiten, seinen Schwankungen und seinem Ausgange genau beurtheilen und beobachten können. Der Anfang zu dieser Kenntniss ist die krankmachende Ursache; sie bestimmt sehr oft den Gang und die Bedeutung der Krankheit. Ich halte es daher für einen Fortschritt, wenn sich in neuerer Zeit mehr die ätiologische Betrachtung geltend macht. Die Berechtigung dazu basirt darauf, dass die Aetiologie gewöhnlich für die Krankheitsform und

[1]) Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. XI.

deren Verlauf massgebend ist. Denn die Ursache bedingt die Wirkung, d. h. die Reactionserscheinungen des Organismus."

Bei Herzkranken liegt die Ursache der Veränderungen in ihrem subjectiven und objectiven Befinden fast stets in äusseren Umständen. Denn wenn solche nicht einwirkten, so wäre kein Grund dafür ersichtlich, dass die bestehende Compensation eine Unterbrechung erfahren hat. In der Mehrzahl der Fälle ist es gerade die einmalige oder wiederholte übermässige körperliche Anstrengung, die absolut genommen eine ganz geringe sein kann, welche zu diesen Functionsstörungen führt. Was von den Herzkranken gesagt ist, gilt auch von den chronisch Nierenkranken. Denn sie sind gewissermassen Herzkranke. Ihr Befinden hängt vom Zustand ihres Herzens ab, und eine übermässige Anforderung an dasselbe stört das Gleichgewicht, die bis dahin scheinbar vorhandene Gesundheit, die Functionstüchtigkeit des primär erkrankten Organs, der Nieren.

In der Zeit der Unfallversicherungsgesetzgebung ist es eine erhöhte Aufgabe des Arztes, auf jene äusseren Schädlichkeiten zu achten, welche ein bisher latent, d. h. compensirt gewesenes Herz- oder Nierenleiden manifest gemacht haben. Was unter solchen Umständen im alltäglichen Leben für Jedermann oft der kleinste ungewöhnliche Anlass herbeiführen kann, droht einem Arbeiter um so eher durch ein Trauma oder eine Ueberanstrengung bei der Arbeit. Dass unter der arbeitenden Bevölkerung allenthalben, namentlich aber in Fabrikstädten, nicht nur unter den Männern, sondern in unserer alle brauchbaren Kräfte anspannenden Zeit auch unter den Weibern, stets solche sind, die ein compensirtes chronisches Herz- oder Nierenleiden meist ohne ihr Wissen mit sich herumtragen, bedarf keines ausführlicheren Beweises mehr, nachdem zu der Lehre von den idiopathischen Herzvergrösserungen infolge von übermässiger Muskelanstrengung in den letzten Jahrzehnten aus allen Culturländern so reichliche Beiträge geliefert worden sind. Ich komme indess auf diese exquisite Erkrankung der arbeitenden Classe mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Unfallspraxis später noch zurück. Zunächst kommt es mir hier darauf an, nachzuweisen, dass auch das altbekannte typische Krankheitsbild der Granularatrophie der Nieren mit secundärer Herzhypertrophie, welches übrigens gelegentlich von der idiopathischen Herzvergrösserung nur schwer zu unterscheiden ist, durch einen Unfall, der einen

solchen „Kranken" trifft, in seinem Verlaufe sehr erheblich beeinflusst werden kann.

Die Veranlassung zu dieser Darlegung bietet mir der medicinisch und forensisch in hohem Maasse interessirende Streitfall in der Unfallsangelegenheit des Arbeiters A. Fr., welcher nach den sich widersprechenden Ergebnissen der vom Vertrauensarzte der Berufsgenossenschaft, Dr. S., und mir erstatteten Gutachten, welch' letzterem mein Chef, Herr Prof. Renvers, vollkommen beitrat, erst nach 1½jährigen Verhandlungen auf Grund eines Obergutachtens des Herrn Geheimraths v. Leyden durch das Schiedsgericht in meinem Sinne zu Gunsten des Verletzten, resp. dessen Angehörigen, entschieden worden ist. Ich gebe zunächst hier die Krankheitsgeschichte verkürzt, aber in ihren wesentlichen Punkten wieder.

Anamnese. Der 44jährige Arbeiter A. Fr., aufgenommen am 18. Juni 1894, gibt an, hereditär weder mit Lungen- noch mit Nervenkrankheiten belastet zu sein. Als Kind hatte er Masern, war sonst stets gesund. Vor 6 Jahren war er wegen Bleikolik 4 Wochen in ärztlicher Behandlung. Seit 11 Jahren arbeitet er in einer Wellblechfabrik, hat daselbst stets schwere Arbeit gehabt, aber bis zu seinem am 11. Mai 1894 erlittenen Unfall nicht einen Tag die Arbeit ausgesetzt. An diesem Tage habe er mit neun anderen Arbeitern eine 14 Centner schwere Säule[1]) zu tragen gehabt. Beim Uebertreten einer Bordschwelle ist er zusammengebrochen, hat sich aber wieder aufgerafft und die Last weiter tragen helfen. Gleich danach will Fr. Blut ausgeworfen haben. Zu Hause verspürte er Stiche und Schmerzen in der Herzgegend, die so stark waren, dass er nur in gebückter Stellung gehen konnte. Trotz dieser Beschwerden versuchte er am nächsten Tage die Arbeit wieder aufzunehmen, musste sie aber wieder einstellen, da sich schon bei geringer Anstrengung heftiges Herzklopfen einstellte. Nachdem sich der Zustand in mehrwöchentlicher häuslicher Behandlung nicht gebessert hat, wird Fr. in das Krankenhaus geschickt.

Status praes. Mittelgrosser Mann von kräftigem Knochenbau und gutem Ernährungszustand. Es fällt die allgemeine Körperunruhe des Patienten auf. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich, der Blick unstät, die Extremitäten zittern. Schweissausbruch auf den Händen und im Gesicht. Patient ist sehr zum Weinen geneigt. Ath-

[1]) Die Säule wog, wie sich später herausstellte, nur 450 kg.

mung ist beschleunigt (24). Temperatur ist normal. Puls ist frequent (108), von geringer Fülle, leicht unterdrückbar, unregelmässig. Sichtbare Arterien geschlängelt, das Rohr fühlt sich hart an. Lungengrenzen stehen in der Höhe der siebenten resp. fünften Rippe, bei starker Einathmung noch wenig tiefer tretend. Der Percussionsschall hell und voll. Die Herzdämpfung ist von beiden Seiten her von Lungen überlagert, ihre Grenzen erscheinen trotzdem in den normalen Linien. Der Spitzenstoss liegt daumenbreit ausserhalb der Mammillarlinie, ist weithin sichtbar, verbreitert, schlägt stark gegen die Brustwand an, ist mit einer deutlichen Einziehung der Brustwand verbunden. Lebhafte epigastrische Pulsation. An der Spitze ein lautes systolisches Geräusch, das etwas schwächer auch über den übrigen Ostien hörbar ist. Zweiter Pulmonalton nicht klappend. Töne über der Carotis rein. Abdominalorgane intact. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Patellarreflexe gesteigert, sonst keine Veränderungen im Bereich des Centralnervensystems.

30. Juni. Herzaction noch sehr beschleunigt. Puls weniger unregelmässig. Herztöne rein. Urin eiweissfrei, Menge 1800.

20. Juli. Häufige Klagen über Kopfschmerzen, Angstgefühl und Brustbeklemmung. Ständig starkes Herzklopfen. Ueber dem Herzen zeitweise ein in seiner Stärke sehr wechselndes systolisches Geräusch.

2. August. Starker Tremor, allgemeine Unruhe, häufig diffuse Schmerzensausbrüche. Auch Nachts oft Anfälle von Athemnoth mit Brustbeklemmung und Herzklopfen. Grosse Aengstlichkeit. Ueber allen Herzostien systolisches Geräusch, das bei Bewegungen stärker wird. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt.

16. August. Status praes. Die nervösen Allgemeinerscheinungen bestehen in unveränderter Stärke. Spitzenstoss im 6. Intercostalraum, fingerbreit links von der Mammillarlinie, breit und hebend. Puls 108, kräftig, regelmässig, gespannt. Herzdämpfungsgrenzen: rechts am rechten Sternalrande, links fingerbreit jenseits der Mammillarlinie. An der Herzspitze präsystolisches Geräusch wahrnehmbar, die Töne sind rein, das Geräusch ist schwächer auch über den übrigen Ostien zu hören. Wenn Patient sich im Bett mehrmals lebhaft bewegt, so tritt auch ein systolisches Geräusch diffus auf. Töne über der Aorta sind rein, der zweite Pulmonalton ist nicht verstärkt. Pulsation der Hals- und Brachialgefässe sichtbar. Auf Grund dieses Befundes habe ich auf Wunsch der Berufsgenossen-

schaft am 23. August 1894 mein Gutachten abgegeben, das ich hier kurz resümire:

„Wenngleich den Patienten bei dem Unfall keine directe Einwirkung getroffen hat, so ist seine Erkrankung auf den erlittenen Shok zurückzuführen. Die Arteriosklerose und eine vielleicht vorhandene neurasthenische Veranlagung mögen die Disposition dazu gegeben haben. Das Lungenemphysem steht in keiner Beziehung zu der jetzigen Erkrankung des Patienten. Dass derselbe einen alten Herzfehler gehabt hat, ist schon deswegen ausgeschlossen, weil ein Herzfehler auch gegenwärtig noch nicht nachweisbar ist. Unter dem Einflusse des Unfalls ist eine acute Dilatation des Herzens zu Stande gekommen. Wenn ferner auch die Neurasthenie des Patienten schon früher bestanden haben mag, so hat sie jedenfalls durch den Unfall eine erhebliche Steigerung erfahren. Der gegenwärtige Zustand des Patienten gestattet kein Urtheil über den weiteren Verlauf und den Ausgang der Erkrankung. Einstweilen ist der p. p. F. gänzlich arbeitsunfähig."

Dieses Gutachten, welches ich damals mitten im Verlaufe der Erkrankung abgegeben habe, hätte ich schon einige Wochen später modificirt, wenn sich nur dazu Gelegenheit geboten hätte. So wie es da ist, habe ich auch von meiner heutigen Betrachtung des ganzen Falles aus nur zwei Momente unwesentlicher Natur in der Fassung des Gutachtens selbst zu bemängeln. Einmal muss ich den neurasthenischen Zustand des Patienten, welcher mir damals theilweise schon aus früherer Zeit herzurühren schien, heute ganz auf das Unfallsereigniss und den dadurch hervorgerufenen Krankheitszustand zurückführen, denn diese nervösen Erscheinungen bei dem Patienten erscheinen mir gegenwärtig geradezu charakteristisch für den Krankheitszustand, in welchen der p. p. Fr. plötzlich gerathen ist. Die zweite Correctur muss den Ausdruck „Shok" betreffen, der durch die Annahme einer „unmittelbaren Gewalteinwirkung" zu ersetzen ist; denn es ist nicht angängig, ein Ereigniss, bei dem Jemanden zwar kein directer Schlag oder Stoss trifft, sondern derselbe nur unter einer ihm zu schweren Last zusammenbricht, als „Shok" zu bezeichnen, weil die für letzteren Zustand charakteristische psychische Einwirkung dabei höchstens eine secundäre ist, während das Primäre die mechanische Einwirkung der Last ist. Die Schwere der Last ist ihm erst beim Uebertreten der Schwelle zur Empfindung gelangt, wie auch anderen Arbeitern, welche mit ihm dieselbe Last

getragen haben, nach deren Zeugenaussagen. Der Umstand, dass der p. p. F. beim Ueberschreiten der Schwelle eingeknickt ist, wie durch zuverlässige Zeugen, vor allem durch das Zeugniss des Werkmeisters der Fabrik, festgestellt ist, der ihm beigesprungen ist, um ihn zu unterstützen, wird durch keine noch so sophistische Argumentation aus der Welt zu schaffen sein. Ob der Arbeiter nun unter der Last „zusammengebrochen" oder nur „eingeknickt" ist, bleibt sich einerlei; jedenfalls war eine Folge der aussergewöhnlichen Einwirkung der Last auf den p. p. F. ersichtbar. Aber selbst wenn diese rein mechanische Auffassung des Unfalles nicht einmal berechtigt wäre, so würde ein Unfall im Sinne des Gesetzes auch dann anzunehmen sein, wenn nur eine psychische Einwirkung dem Arbeiter die Last plötzlich zu schwer hätte werden lassen, eine psychische Einwirkung, für welche keine andere Ursache zu erkennen wäre, als eben die Schwere der Last selbst. Wir Aerzte würden nicht nur inhuman sein, sondern auch direct gegen den Sinn des Unfallversicherungsgesetzes verstossen, wenn wir als Trauma immer nur eine unmittelbare Gewalteinwirkung auf den Körper, wie sie sich durch Schlag, Stoss u. dergl. äussert, gelten lassen wollten. Bei einer so kurzsichtigen Auffassung des Begriffes eines Unfallereignisses würde die ganze moderne Lehre von der traumatischen Neurose, in der ja das rein psychische Trauma das hauptsächlichste Moment in der Aetiologie ist, gegenstandslos werden. Solche psychischen Traumata können ebenso, wie sie das Gleichgewicht unseres Nervensystems stören, auch dasjenige des Herzens aufheben, dessen Thätigkeit im letzten Grunde ja auch unter nervösem Einflusse steht. Wie hinfällig die Forderung ist, dass zur Annahme eines Unfalles der sinnfällige Nachweis einer directen Gewalteinwirkung nothwendig sei, beweisen jene Fälle, wo man Zerreisung von Herzklappen beobachtet hat, ohne dass eine solche äussere Gewalteinwirkung stattgefunden hätte. Der von v. Leyden[1]) erzählte Fall aus der Traube'schen Klinik beweist mit überzeugender Kraft, dass eine schon mässige körperliche Ueberanstrengung, wie wir sie im täglichen Leben sehr oft begehen, eine Ruptur der Aortenklappen zu Stande bringen kann. Es handelte sich um einen Mann mit Compressionsmyelitis, der seinen 6jährigen Knaben zu sich ins Bett gehoben hatte. Kurze Zeit darauf konnte

[1]) Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. XI.

Traube den erwähnten traumatischen Herzfehler mit Sicherheit physikalisch nachweisen. Jede körperliche Anstrengung, mag sie activ oder passiv sein, welche einem Arbeiter bei Ausübung seines Berufes eine gesundheitliche Schädigung zufügt, ist als ein Unfall zu betrachten.

Ist also die Frage des Unfalles damit klargestellt, so handelt es sich nächstdem um die Beurtheilung des durch denselben hervorgerufenen Zustandes. Ich vertrete auch heute noch mit aller Entschiedenheit die Ansicht, dass zur Zeit der Abgabe des Gutachtens bei dem p. p. F. keine andere Diagnose als „acute Dilatation des Herzens" gestellt werden konnte und durfte. Der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft, Dr. S., bestritt diese Auffassung energisch und vertrat in mehreren von ihm erstatteten Gutachten die Auffassung, dass der Kranke, bei welchem er übrigens neben dem Emphysem auch noch eine Phthisis incipiens entdeckt haben wollte, wovon weder unsere Untersuchung noch die spätere Autopsie etwas bemerken konnte, an einem alten, alltäglich vorkommenden Herzfehler litte, nämlich einem Mitralfehler, und infolge dessen jedweder Entschädigungsanspruch des p. p. F. an die Berufsgenossenschaft abzuweisen sei. Denn weder läge ein Unfall vor, noch eine durch einen solchen etwa hervorgerufene Erkrankung. In Bezug auf die Auffassung des Begriffes „Unfall" habe ich meine gegentheilige Meinung schon auseinandergesetzt. Was nun aber die von Dr. S. gestellte Diagnose anlangt, so war dieselbe von vorn herein als falsch zu erkennen, wie es sich denn später auch herausgestellt hat. Denn ein Klappenfehler, geschweige denn speciell eine Mitralinsufficienz mit Stenose, wie sie Dr. S. vorschwebte, hat sich während eines 6monatlichen Krankenhausaufenthaltes trotz der häufigen gründlichen Untersuchungen des p. p. F. niemals feststellen lassen, obwohl naturgemäss gerade wegen des uns bekannten Widerspruches des Dr. S. die Aufmerksamkeit in dieser Richtung besonders angespannt wurde. Dr. S. hat nun aber überhaupt übersehen, dass der damalige Krankheitszustand des p. p. F. gar nicht der eines chronischen Herzfehlers war, sondern eine ganz acute Erkrankung, wie sie bei alten Herzfehlern nur im Stadium der Compensationsstörungen vorkommt. Ich erwähne noch einmal die hauptsächlichsten Symptome: die sehr beschleunigte, verstärkte und unregelmässige Herzthätigkeit, den weichen, kleinen, sehr frequenten Puls, die Brustbeklemmung und die Präcordialangst des Kranken, seine allgemeine Unruhe, sein

Zittern, sein Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, häufige Schweisse u. dergl. Diese Symptome mussten auf den ersten Blick darauf hinweisen, dass es sich mangels anderer Organerkrankungen nur um eine schwere acute Functionsstörung von Seiten des Herzens handeln konnte. Wenn ich dieselbe damals als den Ausdruck einer selbständigen acuten Dilatation des Herzens betrachtete, so hatte ich dabei den Umstand nicht genügend berücksichtigt, dass der Mann, der schon Jahre hindurch andauernd schwere Arbeit geleistet hatte, wahrscheinlich schon kein ganz intactes Herz beim Eintritt des Unfalles mehr gehabt hatte. Die Annahme hätte Berücksichtigung finden müssen, dass der Kranke vielleicht bereits zuvor die bekannte idiopathische Herzhypertrophie besessen hat. Bei dieser Auffassung hätte man zu dem Schlusse kommen müssen, dass es sich um den acuten Folgezustand der Compensationsstörung eines primär hypertrophischen Herzens handle. Nun ist aber der Unterschied zwischen diesen beiden Auffassungen, wie späterhin noch näher ausgeführt werden soll, ein sehr unwesentlicher und für die Auffassung des Falles vom Standpunkte des Unfallgesetzes vollends ohne jeden Belang. Uebrigens war schon eine genauere Feststellung der Herzgrösse durch das gleichzeitig vorhandene Emphysem, welches ja gerade eine sehr häufige Complication bei diesen Arbeitshypertrophien des Herzens ist, sehr erschwert oder geradezu unmöglich gemacht, also für die Annahme einer schon länger bestehenden Herzhypertrophie klinisch kein sicherer Anhaltspunkt gegeben.

Dr. S. hat in seinen späteren Gutachten resp. Rückäusserungen und in der auf den Fall F. sich stützenden längeren Publication [1]) sich ziemlich unerwartet auf den Standpunkt der Betrachtung gestellt, der von der Existenz einer idiopathischen Herzhypertrophie ausgeht. In seinem ersten Gutachten ist von einer solchen Diagnose niemals die Rede, sondern er hat dieselbe erst mehrere Monate später — nach Einsicht in das Obductionsprotokoll des Krankenhauses — gestellt und dabei seine frühere Annahme eines Mitralfehlers ganz bei Seite fallen lassen. Es kam ihm augenscheinlich darauf an, den schliesslich durch die Section zweifellos festgestellten Befund so zu deuten, dass seine erste Ansicht von der Natur des Falles als die richtige erscheinen konnte.

Der Fall ist nämlich im zweiten Theil der Erkrankung des

---

[1]) Monatsschrift für Unfallheilkunde 1895.

Mannes ganz anders verlaufen, als irgend Jemand vermuthen konnte, und erst dieser weitere Verlauf hat auf den Weg der richtigen Diagnose geführt. Zeichen eines Klappenfehlers sind auch später niemals hervorgetreten, wohl aber die Folgeerscheinungen einer secundären Herzhypertrophie, welche bis dahin symptomlos verlaufen war. Die Compensation des kranken Herzens, welche seit Jahren bestanden hatte, war durch den Unfall plötzlich aufgehoben. Die Compensationsstörung trat unter den Erscheinungen einer plötzlichen Herzlähmung zu Tage. Das ursprüngliche Leiden, das den Ausgangspunkt dazu bildete, war Monate lang latent geblieben, und als es unter dem Einflusse des Unfalles zum Ausbruch kam, nahm es ganz und gar die Erscheinung eines Herzfehlers an. Durch diese Sachlage ist der geringfügige Irrthum meiner ursprünglichen Auffassung wohl auch vor dem strengsten Richter entschuldigt [1]).

Die weitere Krankengeschichte ist nämlich folgende:

5. September. Patient hatte heute Nacht einen Anfall von heftiger Athemnoth, Beklemmung auf der Brust und Angstgefühl, Druck in der Herzgegend. Der Puls war dabei sehr klein und frequent. Der Anfall hielt eine halbe Stunde an und erforderte die Anwendung von Excitantien. Am nächsten Morgen heftige Kopfschmerzen. Herzbefund unverändert. Im Urin wird zum erstenmal Eiweiss in geringer Menge entdeckt. Urinmenge 2000, spec. Gew. 1011. In dem sehr spärlichen Sediment finden sich wenig granulirte Cylinder.

25. September. Andauernd grosse Mattigkeit des Patienten. Puls von mittlerer Fülle, gespannt, beschleunigt, wird bei geringster Aufregung oder körperlicher Anstrengung noch frequenter. An erster Herzspitze ein systolisches Geräusch. Zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Im Urin $^1/_4$ ‰ Eiweiss. Menge 1900, spec. Gew. 1010. Patient klagt über Sehschwäche und Schleier vor den Augen. Es findet sich eine ausgebreitete Retinitis albuminurica.

15. October. Allgemeinbefinden unverändert. Ständig starke Kopfschmerzen. Urinmenge 2250, spec. Gew. 1010. $^3/_4$ ‰ Albumen. Im Sediment spärliche hyaline und granulirte Cylinder, kein Fett.

26. October. Es sind Oedeme über den Malleolen aufgetreten. Urin andauernd reichlich und klar, Eiweissgehalt steigt, enthält wenig Formbestandtheile. Die Retinitis macht weitere Fortschritte.

---

[1]) cf. R. Stern: Traumatische Entstehung innerer Krankheiten, Jena 1896, S. 85.

15. November. Harnbefund unverändert. Starke Schweisse, ständige Athemnoth, zeitweise noch Anfälle von Herzklopfen.

24. November. Seit einigen Tagen vollständige Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Aufstossen. Kopfdruck besteht fort.

28. November. Mehrfach Erbrechen. Schlaflosigkeit. Urinmenge 1200, spec. Gew. 1011, Eiweissgehalt $1\frac{1}{2}$ ‰.

2. December. Häufig Aufstossen und Erbrechen. Sensorium ist leicht benommen. Urinmenge sinkt, ist stark eiweisshaltig.

3. December. Die urämischen Erscheinungen halten an. Trotz Digitalis steigt die Diurese nicht. Ueber dem Herzen überall systolische Geräusche. Herzthätigkeit ruhiger, Puls 84, voll, regelmässig. Neuroretinitis diffusa auf beiden Augen.

4. December. Urinmenge 750. Eiweissgehalt 3‰. Im Sediment reichlich granulirte und einzelne Epithelcylinder.

6. December. Seit gestern Coma, welches zeitweise von heftigen Convulsionen unterbrochen wird. Patient ist völlig benommen. Urinmenge sehr spärlich. Eiweissgehalt 9‰.

7. December. Anhaltendes Erbrechen. Nur für kurze Zeit erwacht Patient öfter aus seiner tiefen Benommenheit. Während des Tags wiederholt heftige allgemeine Convulsionen. Puls sehr klein.

8. December. Exitus im Coma.

Sectionsbefund: Nephritis chronica granularis interstitialis et parenchymatosa duplex. Hypertrophia ventric. sin. cordis. Myocarditis parenchymatosa. Bronchopneumonica multiplex pulmon. dextr. Endoaortitis levis deformans.

Uebersehen wir die eben mitgetheilten Daten der Krankengeschichte, so erkennen wir, dass die von Anfang an vorhandenen Functionsstörungen von Seiten des Herzens auch nach Wochen und Monaten noch nicht vollständig geschwunden sind. Es traten zeitweilige Anfälle auf, die als Angina pectoris, wahrscheinlich beruhend auf der Sklerose der Coronararterien, gedeutet wurden, während sie vielmehr thatsächlich als Asthma uraemicum zu betrachten sind. Aber diese Erscheinungen von Seiten des Herzens traten allmählich doch immer mehr in den Hintergrund gegenüber den Zeichen der chronischen Nephritis, deren Existenz zuvor bei dem Mangel jeden Eiweissgehaltes im Harn, trotz häufiger Untersuchung desselben, gar nicht vermuthet werden konnte. Ob die Ursache dieser Nephritis eine überstandene Bleiintoxication war, wie Dr. S. — nach Einsicht unserer Krankengeschichte! — meinte, oder die ziem-

lich ausgebreitete Arteriosklerose, oder beides zugleich, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Ueberblicken wir nunmehr den ganzen Fall post mortem, so liegt er vollständig klar. Ein kräftiger Mann in den besten Lebensjahren leistet seit 11 Jahren ununterbrochen schwere Arbeit in der Fabrik. Vor 6 Jahren hatte er einen Anfall von Bleikolik durchgemacht, im Anschluss an welche sich offenbar ganz schleichend eine Schrumpfniere entwickelt hat. Dieselbe hat Jahre hindurch weder subjective noch objective Krankheitserscheinungen auch nur der geringsten Art gemacht, so dass der Mann sich für gesund halten konnte und gelten musste. Mitten im vollen Wohlbefinden und ungestörter Arbeitskraft trifft ihn da plötzlich bei der Ausführung einer wohlgewohnten Arbeit ein Unfall. So klein dieser anscheinend war, so war er doch für diesen Mann gross genug, um seine Kraft auf einmal zu erschöpfen. Denn er besass ein stark hypertrophisches, seit Jahren aufs äusserste angestrengtes Herz, welches wie ein stark überdehntes Gummiband in einem gegebenen Augenblick einmal seine Elasticität verlieren musste. Wohl hätte dieser Augenblick den Mann auch in seiner Behausung, im Bette u. dergl. mehr treffen können, aber darüber hätten noch Wochen und Monate, vielleicht sogar Jahre hingehen können.

Wer den gewöhnlichen Verlauf der chronischen Nephritis kennt, weiss, dass die Compensationsstörungen seitens des Herzens sich meist nur sehr langsam entwickeln. Die ersten Zeichen treten ganz allmählich und nur andeutungsweise auf, gehen auch wieder vorüber, erscheinen von neuem, sich nur langsam steigernd. Die Kranken bemerken, dass sie kurzathmiger werden, ihre gewöhnlichen körperlichen Anstrengungen nicht mehr wie bisher ausführen können, öfters leichte Anschwellungen der Knöchel bekommen u. dergl. mehr. In sehr seltenen Fällen mag wohl einmal bei einem solchen Kranken eine spontane Compensationsstörung sich ohne Vorboten einstellen, zumeist sind aber äussere Schädlichkeiten, die auf den Kranken eingewirkt haben, die Veranlassung zum Eintritt dieser ersten Zeichen der Herzlähmung. Solche Schädlichkeiten stossen im alltäglichen Leben dem Kranken noch viel häufiger zu als dem Gesunden, und nehmen ihn viel schwerer mit. Diese Schädlichkeiten für einen Herzkranken sind oft so geringfügiger Natur, dass der Kranke sie nicht beachtet und sich ihrer nicht zu entsinnen weiss. In unserem Falle ist nun eine solche Schädlichkeit deutlich

nachweisbar, und es unterliegt keinem Zweifel, dass der Unfall, den er erlitten hat, nicht nur den Eintritt der Compensationsstörung seitens des Herzens beschleunigt, sondern sogar hervorgerufen hat; denn bei diesem Manne fehlen eben vollständig jene Vorboten der beginnenden Herzinsufficienz, welche bei der spontan sich entwickelnden Compensationsstörung niemals ausbleiben. Der Unfall hat das chronische Leiden des F. in ein acutes Stadium gebracht. Die chronische Nephritis ist unter dem Einfluss dieses Unfalles in Form eines acuten Herzleidens in die Erscheinung getreten. Wenn Dr. S. die ganze Arbeit v. Leyden's „Ueber die Herzkrankheiten infolge von Ueberanstrengung“ [1]) mit demselben Fleisse gelesen hätte wie deren ersten Theil, so hätte er darin auch folgenden Passus finden können, der ihn auf die richtige Deutung unseres Falles hätte führen können: „Auch andere Herzkrankheiten, welche einer Herzhypertrophie des linken Ventrikels gefolgt waren, führen unter dem Einfluss körperlicher Anstrengung zu Herzdilatation. Dies kann der Fall sein bei Herzhypertrophie infolge von Arteriensklerose, und namentlich infolge von Granularatrophie der Nieren.“ Ich will dazu zwei Punkte noch besonders bemerken: erstens dass Leyden hier sogar von einer „Herzdilatation“ spricht, wie ich es in meinem Gutachten gethan habe; ob man nicht aber in solchen Fällen zweckmässig auf diese Bezeichnung verzichtet, soll weiterhin noch näher erörtert werden; zweitens dass ich in meinem ersten Gutachten auf die starke Arteriosklerose des F. als Krankheitsursache hingewiesen habe. Es wird schwer zu entscheiden sein, wie weit dieser Factor zur Herzhypertrophie beigetragen hat.

Solche Fälle, wie der mitgetheilte, sind in der Praxis sicherlich nicht selten, und aus den dargelegten Gründen werden die Ansprüche auf Rente seitens der Verletzten anerkannt werden müssen.

Schwieriger als in solchen Fällen von chronischer Nephritis mit secundärer Herzhypertrophie gestaltet sich die Beurtheilung den Fällen von idopathischer Herzhypertrophie gegenüber.

Seitdem durch Seitz, Thurn, Leyden, Fräntzel, Bauer, Bollinger u. A. mehr die Aufmerksamkeit auf dieses interessante Krankheitsbild gelenkt worden ist, hat man es auch in Deutschland allenthalben beobachtet. Ich theile indess mit Rieder [2]), dem

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. XI.

[2]) Archiv für klinische Medicin 1896.

neuesten Autor über dieses Kapitel, die Meinung, dass unser Wissen über Entstehung und Wesen dieser Erkrankung noch kein abgeschlossenes ist, vielmehr noch viele Punkte in der Aetiologie und Symptomatologie derselben der Aufklärung harren. Ich finde in Rieder's vorzüglicher und erschöpfender Arbeit gerade einen Beweis dafür, dass auf diesem Gebiete noch nicht einmal die grundlegenden Begriffe völlig klargestellt sind. Eine der strittigsten und gerade für unsere Betrachtung sehr wichtige Frage ist z. B. die, ob eine acute Herzvergrösserung bei einem zuvor ganz gesunden Menschen zu stande kommen kann. Die Schwierigkeit der Beurtheilung solcher Fälle, zu denen leider auch immer solche gezählt werden, die mit alten Klappenfehlern, Erkrankungen der Gefässe des Herzens und der Aorta complicirt sind, wird nun noch durch die Frage einer eventuellen Beeinflussung dieser Erkrankung durch Ueberanstrengung infolge von Unfällen erheblich vermehrt. Nur mit Rücksicht auf diesen besonderen Gesichtspunkt mögen deshalb die folgenden Beiträge zur Lehre von der idiopathischen Herzvergrösserung betrachtet werden.

Unter dem Krankenmaterial des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin haben wir naturgemäss sehr oft die Gelegenheit zur Beobachtung idiopathischer Herzhypertrophien gehabt. Ich greife aus der Zahl derselben nur einen heraus, weil er am meisten charakteristisch für die Schwierigkeit der Diagnose dieser Erkrankung ist. Während Seitz[1]) in seinen Fällen oft in den Irrthum gerathen war, eine Pericarditis zu diagnosticiren, haben wir vielmehr öfter die Annahme von Klappenfehlern gemacht, wo dieselben nicht bestanden, in zweifelhaften Fällen zum guten Theil deshalb, weil wir die seltenere Erkrankung nicht ohne zwingende Beweise annehmen wollten. In der Symptomatologie der idiopathischen Herzvergrösserungen gibt es, wie frühere Autoren schon treffend hervorgehoben haben, kein einziges pathognomisches Zeichen, welches ihre Diagnose im Einzelfall stets zu einer unzweifelhaft sicheren machen könnte. Zumeist wird die Entscheidung nur durch das Ergebniss der Anamnese geliefert werden können, wobei ich hervorheben möchte, dass ein früherer Gelenkrheumatismus in der Annahme einer idiopathischen Herzvergrösserung schon vorsichtig machen muss, wenngleich er dieselbe nicht immer ausschliesst.

---

[1]) Die Ueberanstrengung des Herzens, Berlin 1875.

In dem Falle des Arbeiters Bartels, welcher während der Jahre 1891—1896 8mal im städtischen Krankenhause zu Moabit zur Aufnahme gekommen ist, sind von verschiedenen Stationsärzten, die ihn behandelt haben, verschiedene Klappenfehler bei ihm diagnosticirt worden. Ich selbst bin bei der ersten Untersuchung des Kranken im Jahre 1891 zu der Annahme gelangt, dass eine Aortenstenose vorläge. Gleich mir haben aber auch spätere Untersucher, welche zum Theil eine Mitralinsufficienz angenommen haben, in der Krankengeschichte hervorgehoben, dass der Befund nicht der eines typischen Herzfehlers wäre. Erst nachdem ich den Patienten 4 Jahre später zu untersuchen Gelegenheit hatte, als der Kranke wieder einmal mit denselben Compensationsstörungen ins Krankenhaus kam, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass überhaupt kein Klappenfehler vorläge, sondern ein mir jetzt fast typisch erscheinender Fall von idiopathischer Herzvergrösserung bei einem Manne, der als Gürtler seit Jahren schwere Arbeit geleistet hatte und nach Beseitigung seiner Compensationsstörungen dieselbe stets von neuem aufgenommen hatte. Eine Hypertrophie beider Ventrikel war stets zu constatiren gewesen, wenn auch in verschiedener Ausdehnung, welch letzterer Umstand eigentlich schon an der Diagnose eines Klappenfehlers hätte zweifeln lassen müssen; denn bei compensirten Klappenfehlern wird eine einmal bestehende Hypertrophie niemals zurückgehen. Anders bei den Compensationsstörungen in idiopathisch vergrösserten Herzen! Hier ist die Ausdehnung der Ventrikel von dem Maasse der Arbeitsleistung des Herzens abhängig, und nach längerer Schonung werden sich seine Ventrikel bis zu einem gewissen Grade stets zurückziehen können, freilich nur, so weit eine Dilatation allein vorliegt, worauf ich weiterhin noch näher zu sprechen komme; denn eine Hypertrophie der Herzwandungen ist so wenig rückbildungsfähig wie die Dickenzunahme der Magen- oder Blasenmusculatur, die sich bei chronischen Reizungen dieser Organe entwickelt.

Noch mehr aber als die Ausdehnung der Herzvergrösserung schwankten im Falle Bartels die auscultatorischen Phänomene am Herzen, wodurch gerade zu verschiedenen Zeiten die Diagnose auf verschiedene Klappenfehler hervorgerufen worden war. Schon frühere Autoren haben diesen Wechsel der Herzgeräusche als charakteristisch für die indiopathische Herzvergrösserung hervorgehoben, und ich möchte gerade im Hinblick auf neuere Autoren, welche darin wieder

wankend werden, dringend rathen, an diesem Merkmal fest zu halten. Denn wenn auch im Verlaufe eines Klappenfehlers, namentlich im terminalen Ende eines solchen, die Herzgeräusche gelegentlich sich verändern oder gar verschwinden, so stellt dieses Ereigniss für einen Klappenfehler eine seltene Ausnahme dar, während es für die idiopathische Herzvergrösserung die Regel ist, denn diese Herzgeräusche sind bei ihnen ja nur Erscheinungen der relativen Klappeninsufficienz. Wenn wir in der Diagnose zwischen Klappenfehler und idiopathischer Herzvergrösserung schwanken, so kann uns die Veränderlichkeit der Herzgeräusche eine Stütze für die letztere Diagnose sein.

Zwei weitere für die Diagnose unserer Erkrankung werthvolle Symptome, welche zwar nicht so constant zu beobachten sind als der Wechsel der Herzgeräusche, und denen, wenn sie vorhanden sind, auch nicht eine so ausschlaggebende Bedeutung als jenem beizumessen ist, sind: Die Unregelmässigkeit und Beschleunigung der Herzaction in Verbindung mit dem verstärkten Herzschlag, mit anderen Worten: das Delirium und der Tremor cordis und der Galopprhythmus. Gerade in ihrer Combination sind diese Symptome in ihren schweren Formen bei der idiopathischen Herzvergrösserung häufiger und constanter als bei Klappenfehlern, bei welch letzteren Erkrankungen sie unter zweckmässiger Behandlung sehr viel schneller verschwinden oder wenigstens schwächer werden als bei ersterer Erkrankung, wie denn überhaupt die Rückbildung der Compensationsstörung bei der idiopathischen Herzvergrösserung viel langsamer und weniger vollständig eintritt. Ein Kranker mit idiopathischer Herzvergrösserung, bei dem einmal die Herzinsufficienz zum Ausbruch gekommen ist, wird selten wieder im früheren Umfange arbeitsfähig, sehr häufig sogar gar nicht mehr. Die Ursache für diesen ungünstigeren Verlauf der Compensationsstörung ist wahrscheinlich gerade in derjenigen Erkrankung zu suchen, welche häufiger als bei den Klappenfehlern in dem vergrösserten Herzen eintritt und die letztgenannte Symptomenreihe hervorruft: das ist die secundäre Erkrankung des Herzmuskels.

Fräntzel hat in seinem Lehrbuch der Herzkrankheiten[1]) drei Formen der idiopathischen Herzvergrösserung unterschieden: 1. mit normaler Musculatur, 2. mit erkrankter Musculatur, wo schon nor-

[1]) Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. Berlin 1889.

male Widerstände zur Herzerweiterung führen, 3. infolge von Störungen der Innervation des Herzmuskels. Reine Fälle letzterer Art dürften sehr selten sein. Denn wenn man davon absieht, dass im Grunde genommen alle Functionsstörungen des Herzens durch mangelhafte Innervation bedingt sind, dürfte die letzte Gruppe sich auf jene seltenen Fälle beschränken, wo durch ein heftiges psychisches Trauma eine plötzliche Compensationsstörung eintritt. Wichtiger für uns sind die beiden anderen Gruppen. Zu der ersten rechnet Fräntzel auch die Herzvergrösserungen nach chronischen Lungen- und Nierenkrankheiten. Mit vollem Rechte hat, wie ich in Uebereinstimmung mit Rieder behaupten möchte, Bollinger[1]) gegen diese Ausdehnung des Begriffs der idiopathischen Herzvergrösserung Einspruch erhoben. Die von Fräntzel zugerechneten Fälle scheiden überhaupt aus. Bollinger macht geltend, dass als idiopathische Herzvergrösserung nur primäre Herzerkrankungen gezählt werden dürfen. Wenn er aber weiterhin fordert, dass bei diesen primären Herzerkrankungen die Musculatur normal oder nur wenig alterirt sei, so setzt sich Bollinger meines Erachtens in Widerspruch zu den Thatsachen der klinischen Erfahrung. Denn wohl in der weitaus grösseren Hälfte der Fälle von idiopathischer Herzvergrösserung beobachtet man die sicheren Zeichen der Herzmuskelerkrankung: einen ungleichmässigen und unregelmässigen, sehr schnellen, sogar galoppirenden Puls, die Arhythmia cordis u. dergl. mehr — Symptome, welche man mangels eines nachweisbaren Klappenfehlers kaum anders in ihrer Entstehung erklären kann. Diese Herzmuskelerkrankung bei der idiopathischen Herzvergrösserung ist aber nur ein secundäres Ereigniss. In dem überarbeiteten Herzen treten die Veränderungen des Muskelfleisches ein, wie wir sie im puerperalen Uterus beobachten, oder, um einen vielleicht noch treffenderen Vergleich zu gebrauchen, in den Extremitätenmuskeln bei der Pseudohypertrophie der Muskeln und verwandten Muskelerkrankungen.

Krehl[2]) hat das Auftreten der verschiedenen Arten von Veränderungen im Herzmuskelfleisch bei der idiopathischen Herzvergrösserung durch mikroskopische Untersuchungen über jeden Zweifel erhaben gemacht; er fand parenchymatöse und interstitielle Ver-

---

[1]) Festschrift für Pettenkofer. München 1893.

[2]) Archiv für klinische Medicin 1894.

änderungen, Schwielenbildung und Bindegewebswucherungen, Kernveränderungen u. dergl. mehr.

Unter diesen Veränderungen im Herzmuskelfleisch kommt, wenn auch seltener, eine fettige Degeneration vor — ein Umstand, welcher dazu verleiten kann, auch hier von einem „Fettherz" zu sprechen, wodurch die Verwirrung, die mit diesem Begriff verbunden ist, noch grösser geworden ist, als sie schon war. Wenn man unter „Fettherz" das mit Fett überlagerte und durchwachsene Herz versteht, so haben dieser Zustand und die idiopathische Herzvergrösserung anatomisch gar nichts mit einander zu thun. Klinisch freilich kann die Differenzirung der beiden Krankheitszustände schon einmal ihre Schwierigkeit haben, im allgemeinen aber kann man sagen, dass die Symptome der idiopathischen Herzvergrösserung viel schwererer und foudroyanterer Natur sind als beim Fettherz, bei dem die Erscheinung der plötzlichen totalen Herzlähmung doch nur selten beobachtet wird. Die Hypertrophie des Herzens pflegt nicht so hochgradig zu sein, die des linken Ventrikels nicht so sehr zu dominiren, die Herztöne pflegen dauernd rein zu sein, die Herzthätigkeit weniger unregelmässig und nicht so beschleunigt. Dazu kommt noch der exquisit chronische Charakter der Erkrankung mit andauernden mehr oder weniger schweren Erscheinungen, der Befund am übrigen Körper und das Ergebniss der Anamnese. Wenn ich auch mit Rieder darin übereinstimme, dass die meist lange Dauer des Leidens für die Diagnose des Fettherzens von Wichtigkeit ist, so kann ich ihm in der Meinung nicht beitreten, dass bei dieser Erkrankung die Herzschwäche gewöhnlich im Vordergrunde der Krankheitserscheinungen stände, wenigstens ist diese Herzschwäche nicht so schwer und nicht so andauernd wie bei der idiopathischen Herzvergrösserung.

Was nun aber das fettig degenerirte Herz, das von Anderen auch als Fettherz bezeichnet wird, anlangt, so kommt dasselbe als selbständige Erkrankung gar nicht vor, sondern nur im Anschluss an andere Erkrankungen, wie acute Infectionskrankheiten, exogene und endogene Vergiftungen, schwere Ernährungsstörungen, seltener schon in secundär hypertrophirten Herzen nach Lungenemphysem und Nierenschrumpfung, in letzterem Falle auch nicht stark ausgebildet, so dass die daraus resultirenden klinischen Erscheinungen nicht erheblich in die Augen fallen. Sie treten bei den idiopathischen Herzvergrösserungen viel mehr in den Vordergrund des Krankheits-

bildes, weil sie bei dieser reinen Herzmuskelerkrankung ausgebreiteter sind. Es ist aber durchaus nicht angängig, deshalb idiopathisch vergrösserte Herzen als identisch mit fettig degenerirten Herzen zusammenzuwerfen. Sie sind in ihrer Aetiologie weit von einander unterschieden, und es gibt idiopathisch vergrösserte Herzen, in denen sich keine Spur oder nur wenige Zeichen jener fettigen Degeneration finden, umgekehrt ist das fettig degenerirte Herz ebenso wie das Fettherz nur in einzelnen Fällen hypertrophisch.

Kehren wir nach diesen abschweifenden Bemerkungen über die Symptomatologie und die Diagnose der idiopathischen Herzvergrösserung zu unserem Ausgangspunkt, den Beziehungen dieser Erkrankung zu den Unfallsereignissen, zurück! Wie bei allen Herzfehlern: beim Klappenfehler, bei der Myocarditis, bei der Sklerose der Coronararterien, beim Fettherz und dem fettig degenerirten Herzen, so kann auch bei der idiopathischen Herzvergrösserung durch einen besonderen Anlass, durch eine körperliche Anstrengung, eine psychische Aufregung u. s. w. eine plötzliche Alteration der bis dahin völlig gesunden oder bei leidlichem Wohlsein befindlichen Person eintreten — eine Verschlimmerung der Krankheit, deren Ursache in dem Insufficientwerden des Herzmuskels gelegen ist, der bis dahin durch gesteigerte Arbeitsleistung die gegebene Erschwerung der Circulationsverhältnisse überwunden und ausgeglichen hat. An sich ist die idiopathische Herzvergrösserung ebenso wenig etwas Krankhaftes wie nach Strümpell's [1]) zutreffendem Vergleiche die Hypertrophie der Herzmusculatur eines Turners. Aber wie, so können wir diesen Vergleich weiter ausführen, eine übermässige Anstrengung der Körpermusculatur auch bei dem geübten Turner das bis zur Erschlaffung gehende Gefühl der Ermüdung in den Muskeln erzeugen kann, so erlahmt auch das übermässig arbeitende Herz, wenn ihm eine ungewöhnliche Leistung zugemuthet wird, freilich mit dem Unterschied, dass der hypertrophische Extremitätenmuskel durch stärkere Uebung zu immer grösserer Kraftleistung befähigt wird, das hypertrophische Herz dagegen durch die fortgesetzte übermässige Anstrengung immer weniger widerstandsfähig wird und schliesslich selbst einem ungewöhnlichen kleinen Plus von Anstrengung oder dergl. unterliegt. Die Hypertrophie der Extremitätenmuskeln geht zurück, wenn sie nicht mehr andauernd geübt werden, die Hypertrophie des Herzens dagegen nie.

[1]) Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie 1887.

Der spontane Eintritt der Compensationsstörungen bei der idiopathischen Herzvergrösserung erfolgt wie beim secundär hypertrophischen Herzen gewiss nur äusserst selten ohne Vorboten und ohne, wenn auch nur geringfügige, äussere Veranlassung. Gelänge es, die Anamnese stets mit der wünschenswerthen Genauigkeit festzustellen, so würden wir wahrscheinlich immer zu dem Ergebniss gelangen, dass die Herzschwächesymptome nicht unvermittelt eingetreten sind. Diese in der ständigen Gefahr der Ermattung befindlichen Herzen werden durch geringfügige Anstrengung, welche der Kranke selbst nicht einmal als solche betrachtet, mit Leichtigkeit aus dem Gleichgewicht gebracht. Ist nun eine solche schädliche Anstrengung zufällig bei der Ausübung der Arbeit eingetreten, so ist dieses Vorkommniss eben als Ursache der Krankheitsverschlimmerung anzuschuldigen und deshalb Gegenstand der Unfallversicherung. Dabei kommt der Gesichtspunkt, dass dieser Folgezustand den Kranken auch in seiner Behausung oder sonst wo hätte treffen können, gar nicht in Betracht. Gerade Personen mit idiopathisch vergrösserten Herzen, die nicht arbeitsunfähig oder krank zu sein brauchen, sind der Gefahr einer plötzlichen Verschlimmerung oder der schnellen Fortentwickelung ihres Leidens dadurch ausgesetzt, dass ihr schon gedehntes, im labilen Gleichgewicht befindliches Herz eine neue acute Dilatation (vergl. später) infolge eines Traumas oder auch nur einer Ueberanstrengung erfährt. Für ersteren von diesen beiden Fällen bringt Stern [1]) ein Beispiel aus der Breslauer Klinik, für letzteren findet sich in v. Leyden's [2]) schon mehrfach erwähnter classischer Arbeit ein ebenso überzeugender Beweis. „Auch bei anderen Krankheiten des Herzens — bei denen ja stets die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels von entscheidender Bedeutung ist — kann eine plötzliche Anstrengung zu plötzlicher Verschlimmerung des bis dahin guten oder doch leidlichen Befindens und selbst zu plötzlichem Tode führen. Unter diesen Bedingungen können die Folgen einer acuten Ueberanstrengung des Herzens entschädigungspflichtig werden." Diese Worte Stern's treffen für unseren oben erörterten Fall auf den Kopf zu. Zu den Herzkrankheiten, deren Verlauf von dem Zustande des Herzmuskels abhängt, gehört auch die secundäre Herzhypertrophie, wie in unserem Falle.

---

[1]) l. c. S. 79.
[2]) l. c.

„Es ist unmöglich," sagt Stern weiter, und damit meine obigen Ausführungen vollkommen bestätigend, „hinsichtlich der Symptome einen stringenten Unterschied zwischen ‚spontaner Herzermattung' und Ueberanstrengung des Herzens zu construiren."

Im Gegensatz zu Rieder muss ich behaupten, dass die von ihm in Uebereinstimmung mit früheren Autoren angegebene Symptomatologie der idiopathischen Herzvergrösserung ihr an sich nicht zukommt. Sie verläuft zunächst Jahre lang symptomlos, dann machen sich ganz allmählich leichte Krankheitserscheinungen geltend, vor allem fast andauernde geringe Athemnoth und geringes Herzklopfen, welche den Kranken einstweilen in seiner Arbeitsfähigkeit noch nicht beeinflussen. In einzelnen Fällen steigern sich diese Symptome allmählich, namentlich wenn der Kranke die ihm immer schwerer werdende Arbeit ununterbrochen fortsetzt. Es treten langsam und immer stärker die allen Herzfehlern eigenthümlichen Compensationsstörungen auf. Wenn wir aber in einer kleinen Zahl von Fällen bei solchen Kranken unerwartet stürmische Krankheitserscheinungen auftreten sehen, wie die beängstigende Präcordialangst, das beklemmende Gefühl auf der Brust, den heftigen Herzschmerz, die galoppirende Herzthätigkeit und den unregelmässigen und ungleichmässigen, enorm beschleunigten Puls, den Schwindel, Kopfschmerzen, Unruhe, Schlaflosigkeit, Erbrechen, Diarrhoe, — dann handelt es sich nicht mehr um die Symptomatologie der idiopathischen Herzvergrösserung an sich, sondern um einen Zustand plötzlicher Herzlähmung, wie wir ihn auch im Verlaufe schwerer acuter Infectionskrankheiten und nach Vergiftungen sehen. Die Ausdrücke „Ermüdung", „Ermattung", „Erschöpfung" u. dergl. sind hier weniger zutreffend als das Wort „Lähmung", mit welchem wir immer die Vorstellung eines plötzlichen Eintritts verbinden. Diese acute Form der Herzinsufficienz tritt im Verlaufe der idiopathischen Herzvergrösserung sehr selten spontan auf, sondern fast immer nur auf einen besonderen Anlass hin, wie fast alle derartigen Krankengeschichten, die in der Literatur mitgetheilt sind, bei genauerer Durchsicht erkennen lassen [1]).

Wie das Zustandekommen dieser acuten Herzlähmung anatomisch und physiologisch zu erklären ist, darüber gehen die Ansichten der Autoren noch aus einander. Am wahrscheinlichsten ist

---

[1]) Ich verweise auf die in den Arbeiten von J. Seitz, v. Leyden, Rieder u. A. mitgetheilten Fälle.

mir die Annahme, dass es sich in diesen Fällen um eine erneute acute Dilatation der Ventrikel in dem schon chronisch dilatirten und hypertrophirten Herzen handelt, die stärker und plötzlicher aufgetreten ist als die bisherigen langsamen Dehnungen des Muskels. Zur Begründung dieser Annahme seien folgende Bemerkungen vorausgeschickt:

Das normale gesunde Herz besitzt eine ausserordentliche Fähigkeit, sich erhöhten Anforderungen, die an dasselbe gestellt werden, anzupassen. Es ist im Stande, auch ganz ungewöhnliche Arbeitsleistungen ohne Beeinträchtigung seiner Functionen bis zu einer gewissen Grenze zu ertragen. Ein gelegentlicher Lauf oder Dauermarsch des Betreffenden oder das Tragen einer centnerschweren Last und andere schwere körperliche Ueberanstrengungen machen einem gesunden Herzen für gewöhnlich nichts. Doch sind in neuerer Zeit sichere Beobachtungen gemacht worden, dass eine „maximale Arbeitsleistung" auch ein gesundes Herz zu schädigen vermag. So hat man[1]) z. B. bei Soldaten nach langdauernden Märschen mit Gepäck acute Erweiterungen der Herzgrenzen festgestellt. Zuntz und Schumburg[2]) haben auf experimentellem Wege bei Soldaten nach Dauermärschen eine Verbreiterung der Herzgrenze nach rechts bis zu 3 cm, in einem Falle auch nach links um 2 cm erzeugt. Die Erweiterungen glichen sich nach 2 bis 3 Stunden wieder aus.

Nicht ohne Bedenken dürfen wir deshalb den Sportsübungen gegenüberstehen, bei denen dem Herzen oft ganz ausserordentliche Leistungen zugemuthet werden. Wir besitzen darüber bisher nicht allzu viel Erfahrung, wohl deshalb, weil die unsinnige Ausartung des Sportes zum Wettsport zum Glück bisher auf allen Gebieten desselben nicht allzu viel Freunde gefunden hat. Viel gefährlicher als Reiten, Rudern u. dergl. halte ich in dieser Beziehung das Wettlaufen auf grössere Entfernungen und vor allen Dingen das moderne Radfahren. So zweckmässig und gesundheitsförderlich, muskel- und herzstärkend dieser Sport, im vernünftigen Maasse geübt, betrachtet werden muss, so deletär wird er, der an Ausbreitung schon alle bisherigen Sportarten weit übertroffen hat, für diejenigen sich erweisen, die ihn als Wettsport dauernd oder auch nur häufiger betreiben. Denn hier liegt, ätiologisch betrachtet, eine Ueberan-

---

[1]) O. Fräntzel, Thurn, Teissier u. a.

[2]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1895.

strengung des Herzens vor, welche dem übermässig schweren Arbeiten des Schiffers, Schmiedes, Schlossers, Steinträgers u. A. m. an die Seite zu stellen ist [1]). Die dauernde Anstrengung der Musculatur erzeugt die Schädigung nicht, wie das Beispiel der Landbriefträger beweist, welche Jahrzehnte lang ihre behaglichen Tagemärsche ohne Schaden ausführen, sondern es ist die andauernd übermässige Muskelanstrengung, welche das Herz angreift. Selbst wenn ein Sport nicht so regelmässig forcirt wird, wie vom Arbeiter seine tägliche Arbeit, so wird die Schädigung vielfach doch eine gleich grosse sein, weil der Radfahrer zumeist eines schützenden Factors entbehrt, welchen der Arbeiter besitzt: das ist die von Natur grössere Widerstandsfähigkeit. Es ist eine allbekannte, gar nicht abzuleugnende Thatsache, dass die körperliche Leistungskraft im Durchschnitt in den besseren Gesellschaftsclassen, welche die Muskelanstrengung nicht gewohnt sind, eine geringere ist als in den unteren Bevölkerungsschichten. Und ein Herz erlahmt um so eher, je schlechter der allgemeine Ernährungzustand, je geringer die Körperkraft und die Widerstandsfähigkeit des Individuums ist. Herz [2]) hat für die Erklärung der auffälligen Thatsache, dass er bei Rekruten in den ersten Monaten des Dienstes eine Hypertrophie des Herzens mit den Folgeerscheinungen desselben hatte zu Stande kommen sehen, nur den einen und wohl ausreichenden Umstand ausfindig machen können, dass die betreffenden Soldaten, die früher meist im kaufmännischen Betriebe thätig gewesen waren, schwächlich gebaute und an körperliche Anstrengung nicht gewohnte junge Menschen waren.

Dieser Factor der Beeinträchtigung des Ernährungszustandes und infolge dessen auch der Widerstandsfähigkeit braucht nicht angeboren zu sein, sondern er kann auch erworben sein und sogar erst seit kurzer Zeit bestehen. Ich habe noch in jüngster Zeit ein sehr typisches Beispiel dafür beobachtet, dass eine acute fieberhafte Krankheit die Disposition zur Entstehung solcher idiopathischer Herzvergrösserung steigert resp. deren Compensation aufzuheben geeignet ist.

Ein 19jähriges Mädchen, blutarm und neurasthenisch, sonst

---

[1]) Inzwischen habe ich unter einer grösseren Zahl von Wettfahrern, welche ich auf der Rennbahn in Halensee zu untersuchen Gelegenheit hatte, 2mal eine Herzhypertrophie beobachtet. Die nähere Mittheilung der Untersuchungen wird demnächst in der Berliner klinischen Wochenschrift erfolgen.

[2]) Wiener medicinische Wochenschrift 1894.

aber nach ihrer Angabe bisher stets gesund, das sich früher mit Handarbeit ihren Unterhalt verdient hat, betreibt seit etwa 3 Monaten eine anstrengende Nähmaschinenarbeit, die sie 12 Stunden und darüber während des Tages ausdehnt. Namentlich in der Woche vor Weihnachten des letzten Jahres hat sie sich, um die vorhandene Arbeit zu bewältigen und möglichst viel zu verdienen, weit über ihre Kräfte angestrengt. Im Beginne des neuen Jahres erkrankte sie an einer acuten fieberhaften Krankheit, die anscheinend Influenza gewesen ist. Bei ihrer Aufnahme ins Krankenhaus 14 Tage später bot sich nun folgender Status dar: Gracil gebautes junges Mädchen in mässig gutem Ernährungszustand, Schleimhäute anämisch, Temperatur normal, die Athmung ist frequent (30) und steigert sich noch, wenn man mit der Patientin spricht, sie untersucht u. s. w., dabei ist sie sehr oberflächlich und nicht sehr angestrengt. Diese eigenartige Athmung erinnert etwas an das hysterische Asthma. Die Herzthätigkeit ist sehr beschleunigt, leicht unregelmässig, Puls 96 bis 100, sehr weich und klein, zeitweilig kaum zu fühlen, öfters aussetzend, Lippen cyanotisch, Gesicht angsterfüllt. Die Untersuchung der Lungen ergibt beiderseits reichlich kleine und mittelgrosse feuchte Rasselgeräusche, besonders an dem rechten Oberlappen, Dämpfungsverhältnisse normal, der Spitzenstoss liegt im fünften und sechsten Intercostalraum zwei Finger breit ausserhalb der Mammillarlinie, verbreitert, an die Brustwand anschlagend. Die Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der vierten Rippe, geht nach links bis in die bezeichnete Linie des Spitzenstosses, nach rechts bis zum rechten Sternalrand; an der Herzspitze hört man ein leises systolisches Geräusch, die übrigen Herztöne sind rein, zweiter Pulmonal- und Aortenton sind nicht verstärkt; die übrigen Organe des Körpers sind nicht nachweisbar verändert; der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Dieser Fall liess von vornherein, da ein schwereres Lungenleiden, ein Klappenfehler oder eine Pericarditis mit Sicherheit auszuschliessen waren, bei Berücksichtigung der Anamnese sich nur als eine acute Ueberdehnung des Herzens auffassen, die sich aber meines Erachtens auf eine schon vorhandene chronische Dilatation mit Hypertrophie aufgepfropft hat. Höchst wahrscheinlich ist es unter dem Einfluss der acuten fieberhaften Krankheit, welche die Patientin befiel, zu dieser Compensationsstörung in dem pathologisch ververgrösserten Herzen gekommen. Der weitere Verlauf bestätigte diese Auffassung. Die Grenzen des rechten Ventrikels sind in etwa

8 Tagen bis auf die Norm zurückgegangen, die des linken Ventrikels haben sich auch eingeschränkt, aber noch 2 Monate nach der Aufnahme der Patientin ins Krankenhaus liegt der Spitzenstoss um Daumenbreite ausserhalb der Mammillarlinie. Unter vollständiger Ruhelage der Patientin, einer excitirenden Behandlung und einer roborirenden Diät ist der Puls auch schon nach wenigen Tagen kräftiger geworden und hat eine normale Fülle und Stärke gewonnen, er ist aber noch immer beschleunigt, die Frequenz steigt zeitweise noch bis auf 90, und in immer grösser werdenden Zwischenräumen kehren Anfälle von Athemnoth und allgemeiner Unruhe wieder. Der neurasthenische Eindruck ist bei der Patientin noch immer stark ausgeprägt. Ob der Fall zur vollständigen Heilung gelangen wird, erscheint zweifelhaft. Obwohl zu den leichteren Formen der idiopathischen Herzvergrösserung zu zählen, beweist er doch von neuem deren ungünstige Prognose quoad restitutionem ad integrum. Die acute fieberhafte Krankheit hat in diesem Falle dieselbe Rolle gespielt wie in anderen Fällen das Trauma. Man wird der Kranken jedenfalls für die Zukunft jede schwerere Arbeit verbieten müssen [1]).

Ich habe diesen Fall auch deshalb so ausführlich mitgetheilt, weil er mir ein neuer Beweis für die Anschauung zu sein scheint, dass eine acute Dilatation im ganzen nur selten ein vorher ganz gesundes Herz befällt. Die bisher in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen dieser Art lassen zumeist die Vermuthung zu, dass die betroffenen Herzen, wie in meinem Falle, zuvor doch nicht ganz intact waren. Unter den z. B. von Schott [2]) mitgetheilten 8 Fällen spricht er selbst nur 3 als solche von reiner acuter Herzdilatation an, von diesen möchte ich hinwiederum bei 2 auf Grund der Krankengeschichte die Annahme machen, dass bei ihnen schon hypertrophische Herzen unbemerkt vorhanden waren (cf. S. 22).

Dennoch kommen ohne Zweifel acute Dilatationen an gesunden Herzen vor. Hierher gehört z. B. der bei Eichhorst [3]) citirte Fall Thompson's, in dem ein 28jähriger Mann unmittelbar nach

---

[1]) Nach fast 3monatlicher Krankheitsdauer ist die Patientin schliesslich doch unter den Erscheinungen der Herzschwäche zu Grunde gegangen. Die Section ergab Dilatatio et Hypertrophia ventriculorum, Myocarditis fibrosa, Infarctus renum, Induratio rubra pulmonum, lienis, renum, Hepar moschatum.

[2]) Congress für innere Medicin. Wiesbaden 1890.

[3]) Lehrbuch der speciellen Pathologie 1890.

dem Heben einer schweren Last mit heftigen Schmerzen in der Herzgegend erkrankte und bald darauf unter den Erscheinungen der Herzschwäche erkrankte und nach etwa 14 Tagen zu Grunde ging. Ferner sind einige wenige Fälle acuter Herzdilatation von Fräntzel[1]) mitgetheilt worden, deren einer dadurch besonders charakteristisch ist, dass er nach Einwirkung derselben Schädlichkeit in der gleichen Schwere recidivirte. Freilich nimmt Stern[2]) mit Recht gerade von diesem letzteren Patienten an, dass er, der Alkoholist war und schwere Arbeit verrichtet hatte, schon zuvor eine Herzhypertrophie erworben hatte.

Schott hat die Frage, ob es eine acute Herzdilatation an einem gesunden Herzen giebt, experimentell zu entscheiden versucht[3]). Seine positiven Resultate sind theilweise so auffällig, dass sie mir einer Nachprüfung bedürftig erschienen. Die wenigen Versuche, welche ich nur auszuführen Gelegenheit hatte, haben mir theilweise dieselben Befunde ergeben, als Schott erhalten hat, nur nicht so excessiv ausgeprägt. Ich liess einen 35jährigen Mann in mittlerem Ernährungszustand, der bisher noch nie ernstlich krank gewesen war und sicher ein normales Herz besass, eine Centrifuge, deren Handhabung schon an sich ein gewisses Maass körperlicher Kraft erfordert, zunächst 3½ Minuten lang schnell hinter einander umdrehen, so lange nämlich, bis die Kraft des Mannes fast vollständig erschöpft war. In den ersten Momenten nach Unterbrechung des Versuches hatte er folgende subjectiven Empfindungen: Herzklopfen, Athemnoth, Trockenheit der Zunge und des Mundes, Schweissausbruch im Gesicht, Mattigkeit im ganzen Körper, Zittern in den Beinen, Neigung zur Ohnmacht. Objectiv stellte ich folgendes fest: Angsterfüllter Gesichtsausdruck, Athmung dyspnoisch (36), so dass das Sprechen sehr schwer fällt, Puls enorm beschleunigt (144), kleiner und weicher als vor Beginn des Versuchs, regelmässig. Die Herzthätigkeit ist sehr lebhaft und kräftig, der Spitzenstoss ist erheblich breiter, auch sichtbar geworden, am stärksten fühlbar 2 cm ausserhalb der Mammillarlinie, auch im sechsten Intercostalraum. Bei dem kräftigen Anschlagen des Herzstosses an die Brustwand sieht man jedes Mal eine leichte Einziehung derselben. Die Grenzen der Herzdämpfung wurden nach rechts hin um Daumenbreite hinausgerückt, nach links

[1]) l. c.
[2]) l. c.
[3]) l. c.

hin um Zweifingerbreite über die Mammillarlinie hinausgeschoben. Die eingetretenen Veränderungen an Herz und Puls blieben, während die subjectiven Beschwerden schneller schwanden, etwa 10 Minuten in gleicher Stärke bestehen und waren auch nach 20 Minuten noch nicht völlig zurückgegangen. Der Puls hatte noch eine Frequenz von 88 Schlägen, der Ictus cordis war noch vermehrt, der Herzstoss noch in der Mammillarlinie lebhaft fühlbar. Nach 25 Minuten Ruhepause liess ich den Versuch wiederholen, den der Mann indess jetzt nur 2½ Minuten aushalten zu können angab — offenbar ein Zeichen der verringerten Leistungsfähigkeit des schon überangestrengten Herzens. Die beschriebenen Erscheinungen an Herz, Puls und im Allgemeinbefinden traten wieder hervor, ohne indess ganz die frühere Höhe derselben zu erreichen.

Fragen wir uns nun, ob wir berechtigt sind, aus solchen Veränderungen am Herzen den Schluss zu ziehen, dass plötzlich eine acute Dilatation des Herzens zu Stande gekommen ist, so trage ich kein Bedenken, darauf ohne weiteres eine bejahende Antwort zu geben [1]). Vergegenwärtigen wir uns, was im Herzen unter solchen Umständen vorgeht. Durch die übermässige Muskelthätigkeit wird die Circulation in den Venen allgemein gesteigert, infolge dessen ergiesst sich ein grösserer Blutstrom in das rechte Herz, dasselbe füllt sich über die Norm und wird infolge davon gedehnt, und durch die weitere Stauung des Blutes im kleinen Kreislauf staut sich das Blut auch bald im linken Ventrikel, die Musculatur desselben contrahirt sich kräftiger und häufiger, um das Blut in den Körper zu werfen, auch die Wandungen des linken Herzens werden schliesslich durch das sich ansammelnde Blut gedehnt: das Bild der acuten Herzdilatation. Je nach der Stärke derselben werden die Folgeerscheinungen verschieden sein: Bei leichteren Graden werden sie nicht erhebliche Beschwerden machen, bei stärkerer Ausbildung können sie sich bis zur Herzlähmung steigern. Nicht immer brauchen, wie z. B. in den Fällen Fräntzel's, sofort sehr lebhafte Schmerzen in der Herzgegend aufzutreten, und nur in schwereren Fällen kommt der kleine, frequente Puls als Ausdruck der Blutdruckerniedrigung

[1]) Bei den schon oben erwähnten Untersuchungen von Wettradfahrern habe ich bei der Mehrzahl derselben nach jeder forcirten Fahrt eine acute Herzdilatation mit deren Folgen für den Kreislauf, bald schwerer bald leichterer Art, feststellen können. Auch hierüber wird später anderwärts ausführlich berichtet werden.

zu Stande. In dem Maasse, wie das Herz nach Nachlass der Ueberanstrengung seine Arbeitsleistung wieder zu bewältigen sich anschickt, der Ventrikel blutleerer wird, zieht sich die überdehnte Musculatur wieder zusammen.

Mit der acuten Herzdilatation verhält es sich in praxi ebenso wie mit der acuten Magendilatation. Auch diese, an sich ein sehr seltenes Ereigniss, tritt, wie die bisherigen Beobachtungen ergeben haben, fast immer nur bei Leuten auf, die, meist infolge von Vielesserei, schon einen vergrösserten Magen haben. Hier wie dort setzt das gedehnte Organ den einwirkenden Noxen weniger Widerstand entgegen als ein im normalen Tonus befindliches. Die acute Dilatation kann chronisch werden. Wenn der Organismus noch die Kraft hat, den Shok der Herzlähmung zu überwinden, dann bildet sie sich theilweise zurück, und es folgt ihr langsam auf dem Fusse eine Hypertrophie der Wandung des dilatirten Ventrikels, welche die durch die isolirte Dilatation stets unterhaltene Functionsstörung seitens des Herzens ausgleicht. Im Gegensatz zu Fräntzel muss ich mit Thurn, Rieder u. A. an dieser chronologischen Entwickelung in dem Verhältnisse der Dilatation und Hypertrophie mit Entschiedenheit festhalten. Denn wenn, wie Fräntzel meint, die Hypertrophie das Primäre, die Dilatation das Secundäre ist, dann wäre es eigentlich ganz unverständlich, wie die letztere zu Stande kommen sollte. Denn bei jenen Erkrankungen, wo das von Fräntzel angenommene Verhältniss wirklich vorhanden ist, nämlich bei Herzhypertrophie nach Granularatrophie der Niere, kommt es gar nicht zur Dilatation der Ventrikel, sondern im Gegentheil zu der bekannten concentrischen Hypertrophie, d. h. Hypertrophie mit Verkleinerung des Lumens. Die Auffassung Fräntzel's, dass die idiopathische Herzvergrösserung erst dann zu gefahrdrohenden Symptomen führt, wenn zu der bestehenden Hypertrophie, welche an sich gar keine Erscheinungen macht, die Dilatation hinzutritt, muss dementsprechend auch dahin modificirt werden, dass es nicht die unter der andauernd schweren Arbeit sich langsam entwickelnde und fortschreitende Dilatation ist, welche die gefahrdrohenden Symptome auslöst, sondern eine erneute, wahrscheinlich ungewöhnlich starke Dehnung des Herzmuskels, welche das schon dilatirte und hypertrophirte Herz trifft. Während sich die chronische Dilatation, welche in der chronischen Magenerweiterung der Vielesser ihr Seitenstück findet, durch den ununterbrochenen Reiz einer relativ zu schweren, aber gewohnten

Arbeit entwickelt, tritt die acute zu ihr sehr häufig erst durch einen besonderen Anlass hinzu: Trauma, excessive Ueberanstrengung, psychische oder toxische Lähmung u. dergl. m. Wir haben also gewissermassen nur den acuten Abschluss eines chronischen Leidens vor uns, nicht aber eine „acute Herzerkrankung", wie Rieder den von ihm berichteten dritten Fall von hypertrophischer Herzvergrösserung wegen der acuten Krankheitserscheinungen bezeichnet.

Wenn also das terminale Stadium der idiopathischen Herzvergrösserung in gewissen Fällen, über deren Häufigkeit wir noch kein genaues Urtheil haben, weil sie bisher noch nicht scharf abgegrenzt worden sind, als eine ganz acute Erkrankung in die Erscheinung tritt, so werden wir stets nach besonderen Ursachen zu forschen haben. Für einen Theil dieser Fälle, wahrscheinlich die Mehrheit, ist die Veranlassung zu diesem acuten Ausbruch in einem mehr oder minder schweren Trauma zu erblicken. Wenn wir zum Begriffe des Traumas auch sonst schon eine directe Gewalteinwirkung nicht als Voraussetzung für die Anerkennung eines solchen Ereignisses fordern, so wird sie diesen Kranken gegenüber völlig hinfällig; denn um ihr Herz aus dem Gleichgewicht zu bringen, genügt schon ein indirectes und so unbedeutendes Unfallsereigniss, wie in dem von mir mitgetheilten Falle Fr., ja sogar eine einmalige ganz ungewohnte Ueberanstrengung oder ein heftiger psychischer Affect kann den ganzen Symptomcomplex der acuten Herzlähmung bei solchen Kranken auslösen. Wo solche schädliche Einwirkungen auf einen derartigen Kranken bei Ausübung der Berufsarbeit stattgefunden haben, liegt ein Unfallsereigniss vor, das zur Inanspruchnahme der gesetzlichen Entschädigung berechtigt.

Angesichts solcher infolge eines Traumas oder einer übermässigen Anstrengung eingetretener plötzlicher Verschlimmerungen eines chronischen Herz- oder Nierenleidens würden wir also Unrecht thun, wenn wir die Entschädigungsansprüche der Betroffenen mit Rücksicht darauf, dass sie eben schon früher krank waren, a limine abweisen würden. Andererseits aber kann ihnen nicht diejenige Entschädigung zugesprochen werden, welche unter gleichen Umständen einem vorher Gesunden zuerkannt werden müsste, sondern die eingetretene Arbeitsunfähigkeit kann dem stattgehabten Unfall nur zu einem Theil zugeschrieben werden, dessen Grösse im Einzelfall nach bestem Wissen und Gewissen abzuschätzen ist.

II.

(Aus dem Reconvalescentenhaus für Unfallverletzte zu Strassburg.)

Ueber eine functionelle Lähmungsform der Peronealmuskeln traumatischen Ursprunges.

Von

Dr. H. Ehret.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Der 33jährige, sehr kräftig gebaute, aus gesunder Familie stammende Eisenarbeiter M. D., der bis jetzt immer gesund war, erleidet am 23. Mai 1892 eine Quetschung des rechten Fusses und des unteren und inneren Theiles des rechten Unterschenkels. Im Anschluss an diesen Unfall entwickelt sich eine umschriebene Periostitis an der getroffenen Stelle des Schienbeines. Nach 10 Wochen geht Patient ohne Stock und kann bald seine Arbeit wieder aufnehmen. Wegen Schmerzen beim Auftreten mit der ganzen Sohle gewöhnt sich der Mann, mit dem leicht supinirten Fuss, also mehr mit dem äusseren Fussrand, aufzutreten. Am 12. Januar 1893, 8 Monate nach dem Unfall, 1 Monat nachdem die leichte Supinationsstellung des rechten Fusses beim Gehen zum erstenmal ärztlich beobachtet worden war, wird M. D. zur Nachbehandlung in das Strassburger Reconvalescentenhaus aufgenommen. Ueber der verdickten Stelle der Tibia, 3 cm oberhalb des inneren Knöchels, wird ein Einschnitt gemacht, und die narbigen und verdickten Gewebe werden entfernt. Die Wundheilung verlief glatt und rasch. Bei der Entlassung (25. April 1893, also fast 1 Jahr nach dem Unfall) kann in liegender oder sitzender Stellung der rechte Fuss activ annähernd normal bewegt werden. Sobald Patient aber gehen will, verfällt der Fuss in deutliche Supinationsstellung und kann nur mit Willensanstrengung unvollständig gestreckt werden. 14 Monate nach dem Unfall kann Patient weder anhaltend gehen noch stehen. Kurz darauf wird er wieder in das Reconvalescentenhaus aufgenommen; folgender Befund, der sich ganz allmählich entwickelt haben soll, wurde bei der Aufnahme festgestellt: Beim Stehen und Gehen ist eine active Pronation und Streckung des rechten Fusses ganz unmöglich. Patient geht auf dem äusseren Rand des rechten Fussrückens an zwei Stöcken. Bei jedem Schritt ist eine krampfhafte Contraction der

Wadenmuskeln zu beobachten. Die passiven Bewegungen im rechten Fussgelenk sind nicht beschränkt. Extension und Pronation sollen mit Schmerzen in der Narbe und im Knochen verbunden sein. Liegt der Patient, so ist mit Willensanstrengung der Fuss auch activ annähernd normal beweglich. Versucht Patient zu gehen, so verfällt der Fuss sofort wieder in die activ unlösliche starke Supinations- und Flexionsstellung. Sofort macht sich auch wieder eine abnorme Spannung in den Wadenmuskeln, die sich beim Liegen normal anfühlten, geltend. Die elektrische Erregbarkeit aller Muskeln ist für beide Stromarten normal. Eine wesentliche Atrophie ist nicht zu constatiren: der Umfangsunterschied zu Ungunsten des rechten Ober- und Unterschenkels beträgt 1 cm. Pinselberührung wird am ganzen Körper wahrgenommen. An der Vorderseite des rechten Oberschenkels, am ganzen Unterschenkel und am Fuss soll die Berührungsempfindung „tauber" sein. Am undeutlichsten wird die Berührung an der äusseren Seite des Unterschenkels empfunden. Die Präpatellarreflexe sind rechts etwas lebhafter als links. Es besteht keine Einschränkung des Gesichtsfeldes.

Der Kranke macht einen ruhigen Eindruck. Keine Zeichen von „Nervosität". Die Klagen sind streng auf den rechten Fuss beschränkt; sonst will Patient ganz gesund sein. Trotz der Anwendung von Bädern, Massage, Elektricität tritt eine weitere Verschlimmerung des Zustandes ein. Bei der Entlassung, 19 Monate nach dem Unfall, geht Patient fast auf dem Fussrücken. Die Wadenmuskeln sind beständig krampfhaft contrahirt. In dem elektrischen Verhalten der Muskeln ist keine Veränderung aufgetreten. Patient kann sich nur mit Hilfe eines besonders construirten Schienenschuhes an zwei Stöcken weiterbewegen.

Ich habe diesen Fall von langsam, aber unaufhaltsam sich weiter entwickelnder Parese der Peronealmuskeln ausführlicher geschildert, weil er in Bezug auf Aetiologie, Verlauf, Symptomatologie und Prognose für die Gruppe dieser Lähmungsform besonders typisch ist. Die am Schlusse der Arbeit angeführten Beobachtungen sind theilweise ganz gleichartig (Fälle 2, 5), theilweise weisen sie bezüglich des Verlaufes Verschiedenheiten auf, die noch nähere Berücksichtigung verdienen. Es sei jedoch hervorgehoben, dass die Beobachtungen über eine Anzahl von leichteren Fällen nicht angeführt wurden, weil sie durch ihren günstigen Verlauf, der nur geringere Lähmungszustände mit sich brachte, sich von den angeführten unterscheiden.

Von den von Charcot beschriebenen traumatisch-hysterischen Lähmungen (paralysies hystéro-traumatiques) sind diese Fälle in mancher Hinsicht derart verschieden, dass sich die Frage aufdrängt, ob es sich nicht um ganz differente Erkrankungen handelt, die nur das gemeinsame Moment des functionellen Wesens haben. Dass unsere Fälle als rein functionelle Störungen aufzufassen sind, erhellt zunächst ohne weiteres aus dem Fehlen der Entartungsreaction.

Würden anatomisch nachweisbare Veränderungen der peripheren Nerven mitspielen — Heerderkrankungen im anatomischen Sinn des Wortes kommen der ganzen Sachlage nach nicht in Betracht —, so müsste bei der Dauer und Intensität der Lähmung sich eine deutliche Entartungsreaction zeigen. In keinem unserer Fälle und zu keiner Zeit ihres Verlaufes war eine solche zu constatiren. Bei einzelnen derselben scheint die elektrische Erregbarkeit gegenüber der gesunden Seite etwas vermindert. Es bedarf stärkerer Ströme, um auf der kranken Seite dieselben Zuckungen auszulösen, wie auf der gesunden. Die Zuckung selbst ist nicht anders geartet, die Zuckungswelle verläuft beiderseits gleich. Die geringe Verminderung der Erregbarkeit betrifft beide Stromarten und nimmt trotz der langen Dauer der Erregung nicht zu. Die Reihenfolge der Zuckungen bei den verschiedenen Stromrichtungen, Oeffnungs- und Schliessungswechsel, ergibt nie abnormen Befund. Entsprechend diesem Fehlen der Entartungsreaction ist nie eine krankhafte Veränderung im Verhalten der Muskeln gegenüber mechanischen Reizen zu finden gewesen. Die bei peripheren Nervenläsionen so rasch und intensiv auftretenden Atrophien der Gewebe bleiben ebenfalls aus. Nach 2jähriger Dauer der Lähmung oder der Parese ergeben die Umfangsmaasse Unterschiede von 1—2 cm, zu Ungunsten der Wade und des Oberschenkels des erkrankten Beines. In einigen Fällen fühlten sich die paretischen Muskeln etwas schlaffer an. Jedoch überschritten diese Zustände nie das Maass, das man bei wegen Verletzungen ruhig gestellten Gliedern zu treffen gewohnt ist.

Eine Verletzung der zugehörigen Nerven (in unseren Fällen des N. peroneus) ist übrigens meistens schon durch den Sitz der Verletzung unwahrscheinlich, wenn nicht ausgeschlossen. In dem oben angeführten Fall, bei dem das Trauma auf die Gegend dicht oberhalb des inneren Knöchels einwirkte, ist eine Verletzung des N. peroneus, dessen Gebiet die gelähmten Muskeln angehören, nicht denkbar.

Prädisposition. Die Betrachtung der Familienanamnese, des Vorlebens und der Constitution unserer Kranken ergibt keine Anhaltspunkte für die Annahme, dass das Zustandekommen dieser Lähmungserscheinungen an eine gewisse Prädisposition gebunden wäre. Unter den Patienten, deren Krankengeschichte am Schluss folgt, befinden sich 5 Männer und 3 Frauen. Die schwersten Fälle betreffen die Männer, während die Lähmungen bei den Frauen durch-

schnittlich leichteren Grades waren. Keiner der Männer war unter 30, keiner über 41 Jahre alt. Von den 13 Frauen stand die jüngste in ihrem 18., die älteste in ihrem 53. Lebensjahr. Danach scheinen diese Lähmungen bei beiden Geschlechtern und vorwiegend im mittleren Lebensalter aufzutreten. Auffallend ist, dass sämmtliche Patienten in dem Alter standen, in welchem Entwickelung und Arbeitskraft am weitesten gediehen sind.

Die Männer gehören den am meisten Kraftaufwand erfordernden Berufsarten an, sie sind Heizer, Erd-, Gruben-, Eisenarbeiter. Die 3 Frauen gehörten dem landwirthschaftlichen Betriebe an, also ebenfalls einem der für die Frauen anstrengendsten Berufe. Die Familienanamnese war, soweit sie klargestellt werden konnte, nie derart, dass man von neuropathischer, hereditärer Belastung sprechen könnte. Fallsucht, Geisteskrankheiten der Ascendenten oder Geschwister konnten in keinem Fall festgestellt werden. Die Patienten geben an, selbst bis zu ihrem Unfall nie krank gewesen zu sein. Insbesondere stellen sie in Abrede, an irgend welchen Krämpfen oder auch rheumatischen Schmerzen gelitten zu haben. Dieselben haben auch durchweg ein kräftiges, gesundes Aussehen; ihr Körperbau ist stark, die Musculatur immer eher kräftig entwickelt, die Gesichtsfarbe frisch. Ihre Klagen sind immer streng localisirt und betreffen ausschliesslich die Unmöglichkeit, beim Gehen den Fuss in richtige Lage zu bringen. Es weicht der Typus dieser Kranken von dem von Charcot als zu hysterischen Lähmungen veranlangt bezeichneten nach jeder Hinsicht ab. Kräftige, von gesunden Eltern abstammende Menschen, die in einem nur physisch anstrengenden Berufe thätig sind, bilden erfahrungsgemäss nicht diejenige Classe, aus der die hysterischen sich zu recrutiren pflegen. Charcot hat indess auch Lähmungen bei Leuten beobachtet, bei denen es ihm schwer fällt, Heredität und persönliche Veranlagung nachzuweisen. Als Beispiel diene folgender Fall: Bei der Vorstellung einer hysterischen Monoplegie des Armes (Progrès Médical 22 Août 1885) findet er in folgendem Moment eine erklärende Veranlagung: „dans l'enfance, bien qu'il ne fut pas particulièrement nerveux, lorsqu'il se trouvait seul, il avait peur des voleurs". Wenn aus der unbestimmten Furcht des allein sich befindenden Kindes neuropathische Veranlagung abgeleitet werden dürfte, wie viele könnten sich rühmen, nicht neuropathisch veranlagt zu sein?

Aetiologie. Die Localisation unserer Lähmungen hängt innig

mit ihrer Aetiologie zusammen. Nach Charcot kommen die von ihm beschriebenen Fälle hysterisch-traumatischer Lähmung durch eine auf die locale Erschütterung (= choc local) folgende und durch denselben wachgerufene Autosuggestion zu Stande. Diese Autosuggestion beansprucht einen gewissen Zeitraum, den Charcot méditation oder élaboration mentale nennt. Nach dieser kurzen Frist (meistens einige Tage aber auch nur Stunden) der élaboration mentale tritt dann die Lähmung entweder voll entwickelt zu Tage, oder sie entwickelt sich rasch innerhalb sehr kurzer Zeit. (Leçons du mardi 1887/88 p. 77.) In unseren Fällen hat der Unfall als erschütternde Gewalt mit der Entstehung der Lähmung viel weniger zu thun. Es ist nicht der choc local, der durch Autosuggestion die Lähmung des betroffenen Gliedes wachruft, es sind vielmehr schmerzhafte Folgezustände des Unfalles, die aus Zweckmässigkeitsgründen anfangs gewollte Stellungen hervorrufen; diese Stellungen, die das beständige Erschlaffen gewisser Muskeln und wieder die beständige Contraction anderer involviren, entgehen später der Willenssphäre; der Gebrauch gewisser Muskeln wird bei gewissen Willensacten durch Gewöhnung einfach ausgeschaltet. Dabei ergreift die Lähmung auch anscheinend Gebiete, die vom Unfall nicht betroffen wurden. Es kommen aber thatsächlich nur jene Muskeln in Betracht, deren Spiel auf die bestehende Schmerzhaftigkeit einen Einfluss haben. Auf andere Gebiete dehnt sich die Lähmung nicht aus. Lehrreich ist in dieser Hinsicht der eingangs beschriebene Fall. Der Verletzte hatte 3 Monate nach dem Unfall seine Arbeitsfähigkeit wieder erlangt; er trat immer mit dem äusseren Fussrand zuerst auf, da er durch diese Stellung die zurückgebliebene Schmerzhaftigkeit am besten vermied. In der Nachbehandlung wurde ihm über dem inneren Knöchel eine Operationswunde gesetzt, deren Narbe nicht nur bei Pronation, sondern auch bei Extension des Fusses sehr schmerzte. Von diesem Zeitpunkt an ergriff die Lähmung auch die Extensoren und nahm an Intensität rasch zu. Es kann darum hier von einer élaboration mentale nicht gesprochen werden, ebenso wenig von der suggestiven Einwirkung des choc local auf die Psyche. Damit steht die Thatsache im Einklang, dass die von Charcot beschriebenen hysterischen Lähmungen alle möglichen Muskelgebiete gleich häufig ergreifen, dass unter dem Einfluss des Unfalles (z. B. eines geringen Hammerschlages auf die Hand) nicht Vorderarm allein, sondern auch Oberarm und Schulter gelähmt werden, während unsere

Lähmungen ausschliesslich an jene Muskeln gebunden sind, die auf die Schmerzhaftigkeit der verletzten Stelle einen vergrössernden oder vermindernden Einfluss haben. Dass Schmerzen beim Auftreten Anomalien in der Stellung des Fusses bedingen können, ist auch bei Fersenbeinbrüchen zu beobachten. Trotz einer Abplattung des Fussgewölbes gehen die mit Fersenbeinbruch Behafteten meistens auf dem äusseren Fussrand, weil das Auftreten mit der ganzen Sohle wegen der grösseren Zerrung mit grösseren Schmerzen verbunden wäre. Die definitive Verwachsung der lädirten Knochen kommt dann für gewöhnlich in dieser Supinationsstellung des Pes planus zu Stande.

Dass es sich nur oder vorzugsweise um eine Ausschaltung der betreffenden Muskeln bei gewissen Acten, z. B. beim Gehact, handelt, geht am besten aus dem Umstand hervor, dass bei Beginn der Krankheit bei besonderer Willensanstrengung der Fuss im Stehen oder Gehen wenigstens noch teilweise activ bewegt werden kann. (Beobachtung 5 und 6.) In späteren Stadien ist in stehender Stellung diese active Bewegung nicht mehr möglich; befindet sich jedoch der Kranke in sitzender, noch besser in liegender Stellung, so ist die active Bewegungsfähigkeit sofort wieder ermöglicht. Unter diesen Umständen wird auch wieder diese Bewegungsfähigkeit durch Willensanstrengung verstärkt. Es verdient diese letztere Beobachtung besonders hervorgehoben zu werden, da man gewohnt ist, bei hysterischen Lähmungen, bei vollständiger Ablenkung der Aufmerksamkeit, oft Bewegungen in den „gelähmten" Gliedern wahrzunehmen. Im Fall 2 war z. B. der linke Fuss in liegender Stellung normal beweglich. Wollte der Patient gehen, so stellte sich sofort die starke Supinations- und Beugestellung wieder ein; bei jedem Tritt wurde die linke Fussspitze um über 50° nach innen gedreht. Bei Fall 1 war dies Verhältniss noch auffallender, da beim Aufrichten des Patienten und beim Versuch zu gehen zu gleicher Zeit noch die Wadenmusculatur in starke Contraction verfiel. In ganz schweren Fällen (Fall 3) hört aber auch in liegender Stellung jede nennenswerthe active Beweglichkeit auf. Dies scheint mit der Ausbildung der Contracturen in einem gewissen Verhältniss zu stehen. Wenigstens war in dem zuletzt genannten Falle die Wadenmusculatur derart contrahirt, dass beim Auftreten die Ferse 8 cm vom Erdboden entfernt blieb. Diese beständige Contraction der Wadenmuskeln hatte sich ebenfalls graduell ausgebildet; durch die Spitzfussstellung wurden die im rechten Fussgelenk bestehenden Schmerzen gemildert.

Aus der Thatsache, dass je nach Lage und Körperstellung eine Verschiedenheit in der Bewegungsmöglichkeit besteht, geht hervor, dass der Sitz der dynamischen Läsion nicht die peripheren Nerven, sondern die psychomotorische Sphäre ist. Das Zusammenwirken der Muskeln beim Gehact ist gestört. Liegt der Kranke, so kann er jedoch die Muskeln unter Umständen noch innerviren. Es scheint also, dass die zum Gehact erforderlichen complicirten Innervationsvorgänge partiell gehemmt sind. Es hat diese Beobachtung eine Aehnlichkeit mit gewissen Erscheinungen bei der motorischen Aphasie: die einzelnen oder einzelne Laute können hervorgebracht werden, die Herrschaft über die complicirten Vorgänge der Zusammenreihung der einzelnen Laute zum Wort durch das Zusammenwirken der verschiedenen Muskeln kann dagegen verloren gegangen sein.

Die Beobachtung, dass der Gebrauch der Muskeln bei gewissen Bewegungen mehr gestört ist als bei anderen, erinnert lebhaft an die bei der Abasie und Astasie festgestellten Verhältnisse. Auch dort tritt nur beim Stehen und Gehen die Innervationsschwäche zu Tage; liegt oder sitzt der Patient, so kann er seine Gliedmassen normal bewegen. In beiden Fällen handelt es sich um eine nur an gewisse combinirte Acte gebundene, central gelegene dynamische Läsion. Ob der Ausdruck dynamische Läsion in unseren Fällen streng richtig ist, mag dahingestellt bleiben. Denkbar wäre es, dass infolge der immerwährenden, zunächst nur willkürlichen Ausschaltung der Muskeln beim Gehact später auch feinste anatomische Veränderungen in den Centren infolge ihrer eigenartigen Thätigkeit auftreten, die der heutigen Forschung noch entgehen.

Es würde diese Annahme einer in der Folge auftretenden anatomischen Veränderung irgend welcher Art die Beobachtung erklären, dass, je früher bei unseren Patienten die Therapie einsetzte, desto mehr Erfolg zu verzeichnen ist. Spät, das heisst nach dem Perfectwerden der supponirten anatomischen Läsion, die durch die Inactivität erzeugt gedacht werden könnte, einsetzende Therapie hatte nicht einmal eine hemmende Wirkung auf die Entwickelung der Krankheit.

Localisation. Wir gelangen zur Localisation unserer Lähmung. Nach obigen Darlegungen der Aetiologie ist es verständlich, dass die hysterischen Lähmungen Charcot's alle möglichen Gebiete befallen können: ohne Regel, ohne besondere Bevorzugung erklären sie sich bald in den Muskeln des Larynx, bald in denen des Armes.

Sogar die anfangs verneinte hysterische Lähmung des Facialis muss von Charcot zugegeben werden. Zum Zustandekommen unserer Lähmung dagegen müssen die oben erörterten Bedingungen gegeben sein, und deshalb ist ihr Gebiet ein sehr beschränktes, oder vielmehr sie kommen an den einen Stellen weit häufiger vor als an anderen. Kein Act der täglichen, dem Willensgebiet angehörenden Lebensvorgänge kehrt mit solcher Regelmässigkeit, Gleichheit und Häufigkeit immer wieder, wie das Auftreten mit dem Fuss. Es ist dies vielleicht der einzige kaum einer Variation unterworfene Act. Zugleich ist der Act des Auftretens derart, dass seine Unterlassung den Menschen an das Ruhebett oder an den Gebrauch von Krücken kettet. Damit ist ausgesprochen, dass sich im immer wiederkehrenden Gehact, speciell im Auftreten, das in einförmigster Weise zu geschehen pflegt, und wegen einer nur geringen Schmerzhaftigkeit nicht leicht aufgegeben wird, die beste Gelegenheit zu Gewohnheitsstellungen bietet, durch die eine Schmerzhaftigkeit im Fuss oder in den benachbarten Theilen gemindert oder vermieden wird. Durch das häufige Wiederkehren des Auftretens ist eine Gelegenheit zu der Entwickelung der uns beschäftigenden Zustände geboten, wie sie ohne weiteres in keinem anderen Gebiet des Muskelspiels denkbar ist. So bezieht sich auch die grösste Mehrzahl unserer Fälle auf die Muskeln, die den grössten Einfluss auf die Stellung des Fusses beim Gehen haben. In einem Fall, wo die Abduction des Oberschenkels schmerzhaft war (Beobachtung 4), waren auch die Abductoren gelähmt, die Adductoren contrahirt. In einem anderen Fall (Beobachtung 8) hatte die Parese den Arm befallen — monoplegie bracchiale von Charcot —, der beständig in Mittelstellungen seiner Gelenke gehalten wurde und activ nicht oder nur wenig bewegt werden konnte. Der Kranke war Heizer und hatte sich wegen der schmerzenden Narbe an der Hand beim Einschaufeln der Kohlen diese Mittelstellung angewöhnt.

Es sind dies in Bezug auf die Localisation der Lähmung Ausnahmefälle. Die durch den N. peroneus versorgte Muskelgruppe ist wegen ihrer eigenartigen Function zweifellos das günstigste Gebiet für die Entwickelung unserer Gewohnheitslähmungen oder Gewohnheitsparesen. Dieselben sind keineswegs selten. Wir haben hier vorzugsweise hochgradige, recht typische Fälle angeführt. Bei der Untersuchung von Unfallverletzten sind uns öfters solche Peroneenparesen leichteren Grades entgegengetreten. Dieselben sind nach den

verschiedenartigsten Verletzungen zu beobachten. Lässt die dieselben verursachende Schmerzhaftigkeit nach, oder ist dieselbe nur leichteren Grades, so gehen bald die paretischen Erscheinungen zurück oder entwickeln sich nur bis zu einem geringen Grad.

Symptome. Was das Symptomenbild unserer Lähmung der Peronealmuskeln betrifft, so muss zuerst ihr unmerklich langsames Einsetzen und ihre schleichende Entwickelung hervorgehoben werden. Der Zeitpunkt, bei dem die Kranken zum erstenmal auf die defecte Stellung ihres Fusses aufmerksam wurden, ist nicht immer genau zu bestimmen. Bei leichteren, uns nur zur einmaligen Untersuchung zugeschickten Fällen bestand beim Gehen merkliche Equinovarus- oder Varusstellung, ohne dass die Kranken sich dessen recht bewusst waren. Sie klagten über Müdigkeit und Schwerfälligkeit beim Gehen, ohne sich über deren Ursache klar zu sein. Die Lähmung setzte, wie schon gesagt, nicht unmittelbar nach der Einwirkung des Traumas ein, wie dies bei allen von Charcot beschriebenen Fällen zutrifft, sondern unter dem Einfluss der durch den Unfall gesetzten schmerzhaften Zustände, wie Verdickung der Fibula dicht über dem Knöchel, Verdickung der Basis des Metatarsus 1 und 2, Bruchcallus der Malleolen, Schädigung der Ligamente des Fusses, Erguss in das Fussgelenk. Wie die Parese oder Lähmung ganz geringgradig einsetzt, so ist auch ihre Weiterausbildung äusserst langsam; nur ganz allmählich bilden sich schliesslich die schwersten Zustände aus. Es steht diese schleichende Entwickelung ebenfalls im Gegensatz zu den Charcot'schen hystero-traumatischen Lähmungen, die in kürzester Zeit ihre höchste Stufe erreichen. Die Weiterentwickelung der Lähmung ist jedoch nicht in allen Fällen eine stetig fortschreitende. Oft gehen die paretischen Symptome langsam ganz oder theilweise wieder zurück, so dass man an Heilung oder doch Stillstand des Processes glauben könnte. Es ist jedoch diese Annahme nur selten berechtigt; sehr oft hält der günstige Zustand nicht an. Damit ist schon ausgedrückt, dass die Prognose der Lähmung keine günstige ist. Trotz energischer elektro-mechanischer Therapie, die bei echt hysterischen Zuständen nicht selten gute Erfolge zu verzeichnen hat, ist es uns nicht gelungen, auch nur einen einzigen der Fälle, die sich in fortgeschrittenem Stadium befanden, in Heilung überzuführen. Aus den anfangs unbeachteten Zuständen (Beobachtung 1 und 2) können sich Verhältnisse entwickeln, die den Gebrauch des Fusses ohne besondere Apparate geradezu unmöglich machen. Die Aus-

sichten auf Heilung oder Besserung scheinen mit der Schnelligkeit, mit der sich die Symptome entwickelt haben, in einem gewissen Verhältniss zu stehen. Wenigstens gestalteten sich die Fälle, bei denen die Entwickelung ein rascheres Tempo einschlug (Beobachtung 3, 6, 7), doch wesentlich günstiger als die anderen, bei denen die Entwickelung träger war. Auch hier wiederum besteht ein Gegensatz zu jenen functionell-hysterischen Lähmungen, die sich auf einen Schlag hin in diesem oder jenem Muskelgebiet entwickeln und dann nicht selten, nachdem sie einige Zeit bestanden haben, verhältnissmässig rasch wieder in Heilung übergehen. Beiläufig sei hier hervorgehoben, dass Suggestion und Hypnose, wenn sie überhaupt gelangen, in unseren Fällen immer therapeutisch vollständig ergebnisslos verliefen, während nach Angabe zahlreicher Autoren dieselben für oben erwähnte Lähmungen werthvolle therapeutische Factoren sein sollen.

Was den Verlauf der Lähmungen anbetrifft, so tritt anfangs nur eine leichte Parese der Peroneen zu Tage. Liegt der Kranke, so steht dann für gewöhnlich der Fuss, der Schwere folgend, in leichter Equinovarusstellung. In diesem Anfangsstadium kann der Fuss activ noch in voller Ausdehnung bewegt werden; der Kranke kann, wenn er sich beobachtet, normal gehen, klagt aber dann nicht selten über Schmerzen, die ihm durch das normale Gehen verursacht werden. In späteren Stadien betheiligen sich in der Regel der Tibialus anticus und die Extensoren an der Parese. Es kann jedoch hochgradige Lähmung der Peronealmuskeln bestehen, ohne dass die vorderen Unterschenkelmuskeln in nennenswerthem Maasse an der Lähmung theilnehmen. Schon verhältnissmässig früh geht die active Beweglichkeit des Fusses in stehender Stellung verloren, während dieselbe in liegender oder sitzender Stellung auffallend lang erhalten bleibt. Gewöhnlich erst, wenn Parese oder Lähmung erheblich entwickelt sind, aber auch schon früher, gesellen sich Reizzustände in der Wadenmusculatur hinzu. Diese entwickeln sich im Vergleich zu den paretischen Zuständen verhältnissmässig rasch und bestehen theils in einer besonders in stehender Stellung ausgeprägten Spannung der Muskeln, die gegenüber der Schlaffheit der paretischen sehr auffällt, theils in einer beim Gehen, bei jedem Schritt auftretenden krampfhaften Contraction. Es kann auf diese Weise, wie die Beobachtung 1 zeigt, zur Ausbildung einer wirklichen Contractur kommen. Die Ursache dieser Reizzustände ist nicht ohne weiteres

klar. Jedenfalls ist auch eine Läsion der psycho-motorischen Sphäre anzunehmen. Denn dieselben werden geringer oder hören auf, sobald der Patient liegt. Nur beim Gehact sind sie, ähnlich den Lähmungserscheinungen, in ihrer vollen Intensität ausgeprägt. Mit der anfangs gewollten Entspannung der Peronealmuskeln und der Extensoren geht, dem Muskeltonus folgend, eine Contraction der Beuge- und Supinationsmuskeln Hand in Hand. In demselben Maasse wie die Herrschaft über die Peronaei und Extensoren beim Gehact der Willenssphäre entrückt wird, verfallen ihre genannten Antagonisten beim Gehact unabhängig vom Willen in Contractionszustand. Diese Contraction ist nicht selten anfangs auch eine gewollte (Beobachtung 3), um später durch Gewöhnung zum von der Perception unabhängigen Dauerzustand zu werden.

Ueber das elektrische Verhalten der betroffenen Muskeln können wir kurz hinweggehen, da eingangs dasselbe schon erörtert wurde. Es sei jedoch noch einmal ausdrücklich hervorgehoben, dass das elektrische Verhalten in allen Fällen als normal bezeichnet werden muss; sowohl vom Nerven als vom Muskel bot die Reaction auf beide Stromarten nichts, war an Entartung erinnern könnte. In einzelnen Fällen war am erkrankten Bein ein stärkerer Strom (sowohl faradischer als galvanischer) nöthig, um die gleich intensiven Zuckungen zu erhalten, wie auf der gesunden Seite. Dieses Verhalten blieb jedoch in den bestreffenden Fällen während des ganzen Verlaufes dasselbe.

Desgleichen sind die constatirten Atrophien bei weitem nicht so beträchtliche, wie sie bei peripheren organischen Nervenaffectionen zu sein pflegen. Die Umfangsunterschiede bei kräftiger Anspannung des Bandmaasses schwankten zwischen $^1/_2$ und 2 cm. Dieselben betrafen sowohl die Wade als auch den Oberschenkel, der selbst von der Parese nicht ergriffen war. Es handelt sich offenbar um eine Inactivitätsatrophie infolge des geminderten Gebrauches des kranken Beines.

Wir gelangen zu der Besprechung der Anästhesien. Alle unsere Fälle weisen solche auf. Es möge indess gleich vorausgeschickt sein, dass in keinem Fall die Anästhesie eine vollständige war. Ein Durchstechen abgehobener Hautfalten mit der Nadel war nie ohne Schmerzempfindung möglich, wie dies Charcot bei der Vorstellung seiner Fälle so oft ausführte. Es handelte sich vielmehr bei allen unseren Kranken um eine stufenweise, nicht scharf abgegrenzte Ver-

minderung der Gefühlsempfindung in den befallenen Bezirken. An diesen Stellen wurde die Berührung mit dem Pinsel, mit dem Stecknadelknopf, auch mit der Spitze als „tauber" empfunden bezeichnet. Auch konnte in dem einen oder anderen Fall Berührung mit Spitze oder Knopf nicht unterschieden werden. Diese Verminderung der Gefühlsempfindung trat ganz allmählich und nicht regelmässig gleichzeitig mit dem Beginn der Muskelparese auf.

Beginnende oder ganz leichte Fälle verliefen, ohne Veränderungen im sensiblen Gebiet zu zeigen. Die Abstumpfung des Gefühls bildete sich langsam aus. Gerade wie die Unvollständigkeit der Gefühlsherabsetzung steht die langsame Entwickelung derselben im Gegensatz zu den Beobachtungen, die man bei echter Hysterie zu machen gewohnt ist. Bei derselben treten die Anästhesien auf einen Schlag und gewöhnlich in voller Intensität auf. Plötzliche Veränderungen der Localisationen der Anästhesie, wie sie bei Hysterischen beobachtet wurden (Charcot, changement de coté de l'anesthésie et de l'hémianesthésie) konnten bei unseren Fällen nicht festgestellt werden.

Welches waren nun die von dieser Abschwächung des Gefühls befallenen Bezirke, welches war die Abgrenzung der befallenen Zonen? Zunächst sei bemerkt, dass eine Abstumpfung des Gefühls auf einer ganzen Körperseite nicht beobachtet wurde. Die von Charcot als häufig und für Hysterie als charakteristisch bezeichnete Hemianästhesie scheint hier zu fehlen. Es ist kaum anzunehmen, dass es nur Zufall ist, wenn wir bei an functioneller Peroneuslähmung erkrankten Personen nie Hemianästhesie constatiren konnten, während sie für den, der mit sogen. traumatischen Neurosen viel zu thun hat, ein keineswegs seltenes Vorkommniss ist. In der Regel war die Anästhesie bei unseren Fällen auf den erkrankten Unterschenkel beschränkt. In einem einzigen Fall erstreckte sie sich auch auf die Vorderfläche des Oberschenkels. Ihre Abgrenzungslinien waren keine scharfen, noch weniger zu der Gliedachse senkrecht gestellte. Bezirke mit normalem Gefühl gingen stufenweise in Bezirke mit geschwächtem Gefühl über. Der Unterschenkel war nicht immer in seinem ganzen Umkreis anästhetisch. Oft war nur auf der äusseren Seite desselben das Gefühl abgeschwächt; wenn das Gefühl im ganzen Umkreis abgeschwächt war, so war diese Abschwächung nicht selten an der äusseren Seite des Unterschenkels noch beträchtlicher. In einem Fall fanden sich anfangs inselförmige Bezirke an der Aussen-

seite des Unterschenkels, die mit der Zeit grösser wurden und dann zusammenflossen. Fussrücken und Fusssohle blieben nicht selten frei. Es ist dies ein immerhin bemerkenswerther Befund. Es scheint sich daraus ein gewisses Gebundensein der Anästhesie an die die paretischen Muskeln bedeckende Haut zu ergeben. Wie die Thatsachen zu erklären sind, ist bis jetzt nicht zu sagen (1.). Es ist dieses Verhalten mit dem der rein hysterischen Anästhesien, deren anscheinende Willkür und sehr scharfe Abgrenzungen bekannt sind, nicht recht in Einklang zu bringen.

Hyperästhetische Bezirke wurden in unseren Fällen nie festgestellt. Das Verhalten der Sensibilität an der übrigen Körperoberfläche war gewöhnlich ganz normal.

Für Hysterie besonders kennzeichnend ist nach Charcot die Anästhesie der tieferen Gewebstheile. Der Kranke erkennt oder fühlt bei geschlossenen Augen die Stellung nicht, die man dem paretischen oder gelähmten oder einfach anästhetischen Glied gibt. Er kann bei geschlossenen Augen z. B. die gesunde Hand nicht in die Stellung bringen, die man der kranken gegeben hat. Ferner wird Zerrung der Gelenke, Forcirung der Bewegungen nicht empfunden; die Kranken merken nicht, dass man die Gelenke bewegt, wenn sie es nicht sehen. Etwas derartiges wurde bei unseren Fällen nicht bemerkt. Jede passive Bewegung, sowohl des kranken Unterschenkels als auch aller anderen Gliedmassen, wurde sofort richtig wahrgenommen. Druck auf die paretischen Muskeln wurde überall normal und gleich gut empfunden.

Zu den Anästhesien gehört auch die Herabsetzung der Empfindlichkeit der Schleimhäute sowie der Cornea und Sclera. Schon von Charcot, besonders aber von seinen Schülern, wurde die Anästhesie der Schleimhäute, speciell der Rachen- und Gaumenschleimhaut, sowie die Unempfindlichkeit der Sclera oder Verminderung der Empfindlichkeit der Cornea als pathognomisch für Hysterie bezeichnet. Heute legt man diesen Erscheinungen unter gewissen Umständen auch noch Werth bei, obwohl man ganz davon zurückgekommen ist, dieselben als besonders wichtig anzusehen. Bei der bezüglichen Prüfung unserer Fälle stellten sich im allgemeinen sehr verschiedene Befunde heraus. Manche Kranken antworteten auf die leiseste Berührung des Gaumens mit stärkstem Brechreiz, andere wiederum gaben an, sie fühlten die Berührung mit dem Finger oder Pinsel wohl, hatten aber trotz energischer Be-

streichung des Gaumenbogens keinen Brechreiz. Ein Patient wollte die Berührung sowie kleine Nadelstiche überhaupt nicht fühlen. Mit der Empfindlichkeit der Sclera und der Cornea stand das Verhältniss ebenso, nur mit dem Unterschied, dass das Gefühl für Berührung der Cornea nie ganz erloschen war. Es handelte sich hierbei nur um Verschiedenheiten in der Auslösung des Reflexes.

Um einen Ueberblick über die physiologische Schwankung zu bekommen, die in diesem Gebiet auftritt, habe ich eine grössere Anzahl von Untersuchungen an Männern und Frauen vorgenommen. Ich habe dazu Pfleglinge des Reconvalescentenhauses benutzt unter sorgfältiger Ausscheidung aller Kranken, die auch nur im entferntesten als zur Kategorie der sogen. traumatischen Neurosen gehörend bezeichnet werden konnten.

Bei der Prüfung des Gaumens hat sich folgendes Verhältniss herausgestellt:

1. Nadelstich und Berührung überhaupt nicht gefühlt	3
2. Brechreiz nicht auszulösen (auch nicht durch Bestreichen mit dem Finger) bei erhaltenem Gefühl	33
3. Nur schwacher Brechreiz auszulösen	27
4. Brechreiz mässiger Stärke	45
5. Sehr starker Brechreiz	15
auf	123 Männer.

Für die Frauen war das Verhältniss folgendes:

1. Nadelstich und Berührung mit dem Pinsel überhaupt nicht gefühlt	0
2. Brechreiz nicht auszulösen	1
3. Nur schwacher Brechreiz	2
4. Brechreiz mässiger Stärke	9
5. Sehr starker Brechreiz	7
im ganzen	19 Frauen.

Dabei ist zu bemerken, dass das höhere Alter auf die Auslösung des Reizes, also auch auf die Gefühlsempfindung des Gaumens, in der Norm abschwächend einwirkt. Es ist dies aber nicht immer der Fall, denn unter Nummer 5 sind Männer von 60—70 Jahren rubricirt. Tabakgenuss wirkt im allgemeinen auch abschwächend.

Anbei folgt der Befund bei einem jener Patienten, die Berührung und Nadelstiche nicht fühlen wollten:

F. D., 29 Jahre alt. Kräftiger Körperbau. Haut etwas blass. Familienanamnese ohne Belang. Mit 15 Jahren Typhus. Seither immer gesund. Hat immer gearbeitet. Vor 13 Wochen Knöchelbruch. Gut geheilt. Will wieder arbeiten.

Reflexe im allgemeinen wenig lebhaft, doch mit Leichtigkeit auszulösen. Reaction der Pupillen auf Lichteinfall und für Accommodation etwas träge. Berührung mit der Nadelspitze wird an der ganzen Körperoberfläche gut empfunden. Berührung mit dem Stecknadelknopf oder mit dem Pinsel wird am ganzen Körper mit Bestimmtheit nicht wahrgenommen. Der Gaumen ist auch für Nadelstiche vollständig unempfindlich. Die Berührung wird daselbst ebenfalls nicht gefühlt. (Patient ist weder Raucher noch Tabakkauer.) Die Cornea und noch besser die Sclera kann mit dem Stecknadelknopf berührt und bestrichen werden, ohne dass ein Reflex zu bemerken wäre. Patient gibt an, dass er die Berührung gut wahrnimmt.

Zur Vornahme der Untersuchung des Gefühlsvermögens an der Sclera und Cornea war ich schon früher durch eine oft gemachte Beobachtung gedrängt worden. Jeder, der öfters chloroformirt, bemerkt, wie inconstant und infolge dessen wie unzuverlässig das Erlöschen des Cornealreflexes, als Zeichen der vollständigen Anästhesie, ist. Patienten, bei denen dieser Reflex ganz verschwunden ist, reagiren oft in sehr unangenehmer Weise auf den operativen Eingriff. „Schläft noch nicht", heisst es dann gewöhnlich, obgleich nach den landläufigen Begriffen die Narkose als genügend anzusehen wäre. Ebenso häufig kann trotz des noch deutlichen Vorhandenseins des Cornealreflexes der operative Eingriff ohne Reaction von Seiten des Patienten begonnen werden. Voraussetzung für eine vergleichende Untersuchung ist, dass in allen Fällen mit demselben Chloroform narkotisirt wird; kämen verschiedene Präparate zur Anwendung, so wäre ja immerhin eine Verschiedenheit ihrer Einwirkung auf die Centren möglich.

Das verschiedene Verhalten des Cornealreflexes bei der Chloroformnarkose erklärt sich aus den grossen Schwankungen der physiologischen Empfindlichkeit der Sclera und Cornea. Dieselben sind keine so intensiven und keine so auffallenden, wie bei der Gaumen- und Rachenschleimhaut, jedoch gross genug, um das fragliche Verhalten zu erklären. Während diejenigen Individuen, welche, ähnlich dem oben ausführlicher angeführten Fall, auf Berührung des Augapfels mit dem Nadelknopf nicht oder nur schwach reagiren, sehr

bald in der Narkose den Reflex verlieren, bevor andere Reflexe ganz erloschen sind, wird der Cornealreflex bei anderen, die ausserhalb der Narkose äusserst lebhaft auf jede Berührung reagiren oder eine solche überhaupt nicht ohne heftigen Schmerz ertragen können, noch immer auszulösen sein, wenn andere weniger empfindliche Reflexe schon längst erloschen sind. Es wäre darum empfehlenswerth, regelmässig vor der Narkose den Cornealreflex zu prüfen, da das Erlöschen desselben für die vollständige Anästhesie ein nicht ganz sicheres Zeichen ist.

Unempfindlichkeit des Gaumens braucht nicht mit schwachem Reflex der Cornea und Sclera Hand in Hand zu gehen. Das entgegengesetzte Verhältniss ist dagegen oft der Fall.

Von den auf diesem Gebiet an unseren an Peroneallähmung Erkrankten gemachten verschiedenen Beobachtungen sind, wie sich aus Vorstehendem ergibt, nicht ohne weiteres die einen als krankhafte Symptome, die anderen als normale Vorkommnisse zu bezeichnen. Es will mir eher scheinen, dass die Verschiedenheit der Gefühlsempfindung die physiologischen Schwankungen nie übertraf.

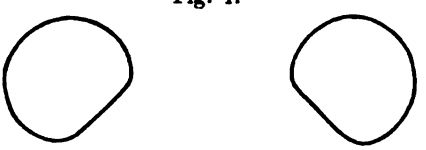
Nebenbei sei an dieser Stelle ein anderes Symptom erwähnt, das bei Unfallverletzten im Reconvalescentenhaus mehrmals beobachtet wurde und einer gewissen Bedeutung nicht entbehrt. Ich meine den Hippus. Die physiologischen Schwankungen der Pupille bei gleichbleibender Beleuchtung und Accomodation bewegen sich in derart engen Grenzen — sie sind mit dem blossen Auge kaum wahrnehmbar —, dass richtiger Hippus als solcher sofort erkannt werden kann. Hippus wird gelegentlich als neurasthenisches Symptom bezeichnet (Damsch, Neurologisches Centralblatt 1890 p. 258). Unsere bezüglichen Fälle betrafen sämmtlich Neurastheniker. Es will mir scheinen, als ob der Hippus kein so seltenes Vorkommniss ist. Wenn andere objective Zeichen bei Fällen von sogen. traumatischer Neurose fehlen, so kann zuweilen ein bestehender Hippus für die Beurtheilung des Falles von Wichtigkeit sein.

Folgender Fall diene als Beispiel:

H. E., 24 Jahre alt. 16. November 1895. Fall vom Dach auf die rechte Seite. Status vom 2. März 1896. Sehr herabgekommener, blass aussehender Mann; geht gebückt an einem Stock. Fahle Gesichtsfarbe. Herz und Lunge normal. Im Urin kein Eiweiss und Zucker. Palpation des Bauches leicht schmerzhaft; ergibt sonst nichts besonderes. Pupillenweite schwankt immerwährend, unabhängig von Lichteinfall und Accomodation. Abends ist die

Schwankung intensiver; überhaupt stärker bei grosser Pupillenweite. Nach jeder Reaction auf Licht oder Verdunkelung tritt das Hin- und Herschwanken mit grösserem Ausschlag auf. Am inneren unteren Rand sind die Pupillen beiderseits symmetrisch abgeflacht, so dass folgende Form besteht. Die Klagen

Fig. 1.



erstrecken sich auf grosse Schwäche und auf bei längerem Stehen auftretendes intensives Zittern, auf ein Gefühl, als wollten die Eingeweide sich hinausdrängen; Niedergeschlagenheit; grosses Krankheitsgefühl. Diagnose: Traumatische Hypochondrie.

Bei diesem Patienten nahm die theils langsame, theils ruckweise Verengerung bezw. Verbreiterung der Pupillen eine besonders starke Intensität an, wenn Patient eine länger dauernde Körperanstrengung machte. Uebte er am Turnapparat, so wurde der ganze Körper von einem immer stärker werdenden Zittern erfasst. Wenn sich H. in Rückenlage befand und bei der nicht grellen Beleuchtung, die im Zimmer herrschte, eine Stelle der Zimmerdecke fixirte, so nahm, bei Verschluss des einen Auges, die Schwankung der Pupille auf dem anderen einen derart grossen Ausschlag an, dass der Durchmesser sich fast wie 1 : 3 veränderte.

Bei keinem unserer Kranken mit Peroneusparese wurde eine Gesichtsfeldeinschränkung beobachtet. Demnach brauchen wir auf dieses Symptom, das übrigens von seiner angeblichen für Hysterie charakteristischen Bedeutung viel eingebüsst hat, nicht näher einzugehen.

Für die Reflexe finden wir wieder variirende Aufzeichnungen. Jeder, der sich angewöhnt hat, bei sämmtlichen Untersuchungen von Unfallkranken die verschiedenen Reflexe genauer zu prüfen, weiss, in welch' weiten Grenzen dieselben schwanken. Eine Beziehung ihrer Intensität zu der Schmerzhaftigkeit der betreffenden Glieder ist nicht zu leugnen: je grösser die Schmerzhaftigkeit eines erkrankten Gliedes, desto lebhafter pflegen an demselben die Reflexe zu sein. Unter Umständen kann auf diese Weise deutlicher Fussclonus zu Stande kommen, ohne dass es erlaubt wäre, demselben eine besondere neuropathische Bedeutung beizumessen: mit dem

Geringerwerden oder dem Aufhören der Schmerzhaftigkeit verschwindet derselbe wieder. Wenn nun bei unseren Lähmungsformen die Reflexe bald reichlich lebhaft, bald ganz schwach waren, so will das nicht heissen, dass es sich im ersteren Fall um eine Reizung des gesammten Nervensystems handelte, denn die Steigerung blieb gewöhnlich auf das erkrankte Bein beschränkt, das dann in den betreffenden Fällen besonders schmerzhaft war. Auch hier handelt es sich also theils um physiologische Schwankungen, theils um Verhältnisse, die mit dem Krankheitsbild der Lähmung nichts zu thun haben.

Krämpfe, Anfälle, Ovarialschmerz, Globus, Clou hystérique u. dergl. mehr waren bei unseren Kranken weder zu beobachten, noch in Erfahrung zu bringen. Die durchweg den hart arbeitenden Classen angehörenden Patienten waren im Gegensatz zu den echten Hysterischen in ihren Klagen sehr nüchtern und erklärten, sie seien, von der Schwäche des Beines abgesehen, ganz gesund. In dieser Beziehung wurden gerade genaue Nachforschungen angestellt, aber nie etwas in Erfahrung gebracht, was als hysterischer Anfall oder hysterisches Stigma u. s. w. gedeutet werden könnte. Zum Schlusse der Besprechung der Symptome sei noch erwähnt, dass es nicht gelang, bei Ablenkung der Aufmerksamkeit der Patienten in den gelähmten Muskeln Bewegungen wahrzunehmen, wie dies oft bei den hysterischen Lähmungen beobachtet wird.

Der Fall 8 zeigt, dass unsere langsam sich entwickelnde Lähmung, die ihren Ausgangspunkt in schmerzhaften Zuständen hat, unter gewissen Umständen sich auch in anderen Gebieten entwickeln kann. Der Fall entspricht der von Charcot beschriebenen monoplégie bracchiale hystérique, zeichnet sich jedoch durch die gleichen Verschiedenheiten wie die anderen aus, nur mit dem Unterschied, dass hier die Parese in allen Lagen (nicht nur bei gewissen combinirten Bewegungen) zu bestehen scheint. Dieselbe entwickelte sich, als Patient seine Arbeit, die ausschliesslich in dem Einschaufeln von Kohlen bestand, wieder aufnehmen wollte.

Beim Fall 4 griffen die paretischen und Reizzustände von dem Unterschenkel auf den Oberschenkel über. Es war eine deutliche Parese der Kniestrecker zu constatiren, während die Adductoren des Oberschenkels beständig contrahirt blieben. Kniestreckung und Abduction des Oberschenkels verursachten grosse Schmerzen. Bemerkenswerth ist, dass hier in Rückenlage die Erscheinungen von

Seiten des Unterschenkels zurückgingen, während die des Oberschenkels bestehen blieben. Die verursachende Schmerzhaftigkeit stellte sich eben am Fuss nur beim Auftreten ein oder wurde durch dasselbe gesteigert, während die Schmerzhaftigkeit am Oberschenkel auch bei Bewegungen des Beines in Rückenlage zu Stande kam.

Therapie. Nur einige Worte über die Therapie. Wie schon erwähnt, haben die Suggestion und suggestive Mittel, wie der faradische Pinsel, auf den Verlauf wenig oder gar keinen Einfluss. Massage, Dampfbäder, constanter Strom blieben ohne Einfluss auf die Lähmung. Hervorgehoben sei, dass die leichteren Fälle sich oft am hartnäckigsten zeigen. Bei Beobachtung 5, in der es sich nur um eine Parese der Pronationsmuskeln handelte, und wo bei Willensanstrengung noch eine gewisse Pronation ausgeführt werden konnte, blieb eine fast 3monatliche Behandlung ohne bessernden Einfluss. Es muss sich die Therapie gegen die ätiologischen Momente der Parese oder der Lähmung, nicht gegen die Lähmung als solche richten. Besonders construirte Schuhe mit passenden Einlagen, in vorgeschrittenen Fällen auch mit Schienen, operative Eingriffe, um schmerzhafte Narben zu entfernen, werden nicht selten von gutem Nutzen sein. In diesem Sinn wirken in den Anfangsstadien auch die localen Dampfbäder und die Massage, indem sie z. B. das nach Knöchelbruch zurückgebliebene Oedem und mit ihm vielleicht auch die Schmerzhaftigkeit zu beseitigen helfen. Ist einmal die centralen Processen zuzuschreibende Ausschaltung der Innervation der Muskeln thatsächlich geworden, so scheint eine Besserung auch nicht mehr durch die Beseitigung der ursprünglich ursächlichen Schmerzhaftigkeit möglich zu sein. In alten Fällen ist diese Schmerzhaftigkeit schon geschwunden oder doch wesentlich geringer geworden, ohne dass dadurch eine mildernde Rückwirkung auf die Lähmungserscheinungen ausgeübt worden wäre. Es scheint dies uns ein Grund zu sein, um die Bezeichnung „functionelle Störung" nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Man könnte eben, wie bereits oben hervorgehoben, annehmen, dass infolge der anfangs gewollten, beim Gehen beständig innegehaltenen Stellung des Fusses ein vielleicht an feinste (anatomische?) Veränderungen gebundener Process in der psychomotorischen Sphäre zu Stande kommt, der nicht ohne weiteres zurückgeht, auch nicht wenn die ursächliche primäre Schmerzhaftigkeit an Intensität verloren hat.

Vergegenwärtigen wir uns die bei unseren Fällen beobachteten

Erscheinungen in einem Gesammtbild, so ergibt sich die Auffassung, dass es sich zunächst um einen rein localen Process handelt, der sich unter gewissen, durch locale Störungen gesetzten Verhältnissen entwickelt. Bei den Charcot'schen Fällen handelt es sich, wenigstens in der Mehrzahl derselben, ganz im Gegensatz dazu mehr um eine Allgemeinkrankheit mit den verschiedensten örtlichen Manifestationen, wovon ein Theil als Lähmung zu Tage tritt. Es gelingt Charcot in der Mehrzahl seiner Fälle diese seine Theorie, die unzweifelhaft für viele Hysteriekranke zutrifft, in meisterhafter Weise zu belegen durch den Nachweis hereditärer Veranlagung, persönlicher Prädisposition und mannigfacher Symptome, die schon vor der Lähmung und auch gleichzeitig mit ihr bestehen und so den Allgemeincharakter der Krankheit documentiren. Oft gelingt es ihm, nachdem die Lähmungen schon lange zurückgegangen sind, Anfälle zu beobachten, die die Diagnose sichern.

Unhaltbar ist jedoch die Theorie des Allgemeincharakters unseren Fällen gegenüber. Sieht man genauer zu, so finden sich bei Charcot Fälle, die in sein Schema nicht recht hineinpassen. Es selbst gibt schon zu, dass Lähmungen bei starken, anscheinend nicht „nervös" veranlagten Menschen vorkommen. Es sind dies gerade diejenigen Fälle, die er künstlich für seine Theorie zustutzt und wo er in ganz entfernten Dingen (Angst eines Kindes) Spuren der gleichsam latenten Allgemeinkrankheit finden will.

Zweifellos gibt es Lähmungen, die nur als Symptome von Hysterie auftreten. Handelt es sich nun um zwei Lähmungsarten verschiedener Natur, die nur das gemeinsam haben, dass sie vorläufig für uns als functionell, d. h. nicht an eine Veränderung der Materie geknüpft, gelten müssen? Oder handelt es sich in unseren Fällen um eine jener monosymptomatischen Hysterien, deren eines Symptom sich besonders hartnäckig verhält? Für diese Art der Hysterie gibt Charcot ganz anders geartete Symptome an: Husten, Bellen, Hoquet, Laryngealgeräusche u. s. w. Durch dieses eine Symptom soll dann die Allgemeinkrankheit gleichsam latent gemacht werden. „Il y a une sorte d'antagonisme entre les phénomènes d'hystérie locale et les phénomènes hystériques vulgaires tels que hemianesthesie, ovarie, attaques convulsives." (Leçons du Mardi p. 6, 1886/87.) Aber dann müssten sich doch im Vorleben unserer Patienten Anhaltspunkte finden lassen, die von hysterischer Veranlagung zeugen.

Jedenfalls handelt es sich in unseren Fällen um einen von örtlichen Verhältnissen ausgehenden localen Process, der ebenso wenig als Symptom einer Allgemeinkrankheit aufgefasst werden kann, wie ein primärer Abscess als Metastase angesprochen werden darf. Zieht man die Grenzen des Begriffes Hysterie um Allgemeinerkrankung mit mannigfachen Symptomen, dann gehören unsere Lähmungen nicht zur Hysterie und sind als functionelle Gewöhnungslähmungen zu bezeichnen.

Aus unserer Arbeit lassen sich folgende Sätze aufstellen:

1. Es gibt functionelle Lähmungen, die am häufigsten die Peronealmuskeln befallen, nicht von hysterischen Symptomen begleitet sind und von den gewöhnlichen hysterischen Lähmungen sich wesentlich durch Entwickelung und Verlauf unterscheiden.

2. Ihre Ursache ist in schmerzhaften Zuständen zu suchen, die zunächst Gewöhnung an eine pathologische Fussstellung bedingen.

3. Das Einsetzen der Lähmung ist schleichend, ihre Entwickelung ist auffallend langsam, aber stetig fortschreitend. Dadurch ist die Diagnose oft sehr erschwert.

4. Die Prognose ist eher ungünstig. Je früher die Therapie eingreift, um so grösser ist die Aussicht auf einen gewissen Erfolg.

Die Kenntniss dieser Lähmung und ihrer Eigenthümlichkeiten ist für die Behandlung und Beurtheilung von Unfallverletzten von Wichtigkeit. Einmal ist das frühzeitige Erkennen des Krankheitszustandes für die Prognose mehr oder weniger entscheidend. Dann wird gerade bei derartigen Fällen durch Verdacht auf Simulation entschieden viel gesündigt.

Wie schwierig unter Umständen die Diagnose sein kann, geht daraus hervor, dass wir mehrere beginnende Fälle bei unseren Kranken geraume Zeit übersehen haben, obwohl wir uns über das Krankheitsbild vollständig klar waren und unser Augenmerk speciell auf derartige Zustände sich richtete.

Beobachtungen[1]).

1. M. D., Eisenarbeiter, 33 Jahre alt. Siehe Eingang der Arbeit.

2. P. B., Erdarbeiter, 27 Jahre alt. Sehr kräftig gebaut. Familienanamnese ohne Belang. War selbst noch nie krank. Kam am 15. August 1893

[1]) Drei der im Folgenden mitgetheilten Fälle finden sich nach einem Vortrage von Professor Ledderhose kurz erwähnt in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1895, Vereinsbeilage, S. 60.

mit dem linken Fuss unter einen Rollwagen. Diagnose des Arztes: Quetschung des linken Fussrückens. Am 24. Februar 1894 wird folgender Befund festgestellt. Nach Angabe des Arztes und des Patienten hat sich derselbe ganz langsam eingestellt: Die Bewegungen im linken Fussgelenk sind passiv frei. Activ kann der Fuss nicht gehoben und nicht nach aussen gedreht werden. Bei Willensanstrengung Andeutung der Bewegung vorhanden. Beim Gehen Drehung der Fussspitze nach einwärts; es wird nur mit dem äusseren Fussrand aufgetreten. Einen Monat später tritt der Verletzte zur Behandlung in das Reconvalescentenhaus ein. Nach 4monatlichem Aufenthalt ist sein Zustand, der sich graduell verschlimmert hat und erst gegen Ende der Behandlung zum Stillstand kam, folgender (31. Juli 1894): Keine Atrophie der Wade; linkes Hüft- und Kniegelenk normal. Reflexe nicht erhöht. Elektrische Prüfung der Muskeln ergibt keine Unterschiede zwischen rechts und links. Keine sogenannten Stigmata.

Die Basis der Metatarsalknochen 1 u. 2 am linken Fuss verdickt und druckschmerzhaft. Beim Gehen und Stehen dreht Patient die linke Fussspitze ganz nach innen (um 60°); der Fuss wird stark supinirt; er tritt fast mit dem Fussrücken auf.

Das linke Fussgelenk ist bei Rückenlage passiv ganz normal und schmerzlos beweglich; auch activ kann dasselbe mit Willensanstrengung nach allen Richtungen hin bewegt werden. Der Fuss verfällt beim Aufstehen sofort wieder in oben beschriebene Stellung. Unempfindlichkeit gegen Pinselbestreichung, Herabsetzung der Empfindung von Nadelstichen am linken Unterschenkel, vom Knie abwärts; am meisten an der äusseren Seite des Unterschenkels; Fussrücken hat normales Gefühl.

3. A. A., Schlosser, 41 Jahre alt. Aeusserst kräftige Musculatur. Aus der Familienanamnese ist nichts zu erwähnen. War selbst angeblich immer gesund. Am 17. December 1894 wurde Patient in einem Graben verschüttet und trug nach Angabe des Arztes eine Quetschung des rechten Fusses davon.

Zum ersten Mal vom 2. Februar bis 2. April 1895 im Reconvalescentenhaus behandelt. Die Fibula dicht über dem Knöchel besonders nach vorn zu verdickt und auf Druck schmerzhaft. Auf der Talusecke, unter und vor dem Malleolus externus schien quere, fast bohnengrosse Schwellung (Cyste?) vorhanden zu sein. Cocaïn, Incision. Schwellung war durch den Extensor brevis bedingt. Bei der Entlassung ist der Gang leicht hinkend. Patient klagt über Schmerzen in der Gegend des rechten äusseren Knöchels, die auch nach oben ausstrahlen. Die Streckung des Fusses ist activ nicht vollständig auszuführen; leichte Schmerzen dabei. Patient will arbeiten.

Am 11. Mai 1895 wird Patient zum zweiten Mal aufgenommen und erst am 4. September wieder entlassen. Die passiven Bewegungen im rechten Fussgelenk sind normal auszuführen. Streckung etwas schmerzhaft. Beim Gehen verfällt der Fuss in Equinovarusstellung; der Absatz bleibt über 8 cm vom Fussboden entfernt. Sehr erhebliche Parese der Extensoren, bei jedem Tritt Contraction der immer etwas gespannten Wadenmusculatur. In liegender Stellung sind diese Erscheinungen kaum ausgeprägt; es ist geringe Hebung des Fusses auch activ möglich.

Reflexe etwas lebhaft (mehr als links). Elektrische Erregbarkeit normal und beiderseits gleich. Am rechten Unterschenkel inselförmige Bezirke, in denen Berührung und Nadelstiche weniger gut empfunden werden als an den übrigen Theilen des Unterschenkels. Gefühlsvermögen des ganzen rechten Unterschenkels gegen links herabgesetzt. Gaumengefühl nicht merklich abgeschwächt. Dieser Zustand hat sich ganz schleichend entwickelt. Behandlung bleibt ohne wesentlichen Einfluss. Durch Tenotomie wird das Auftreten mit der Hacke ermöglicht (7 cm Abstand zwischen den Sehnenenden). Atrophie für die Wade = — 1 ½ cm rechts; für den Oberschenkel — 1 cm rechts.

4. P. A., Grubenarbeiter, 40 Jahre alt. Am 8. Juli 1894 verunglückte er dadurch, dass ihm Steine auf die linke Hüfte fielen; er wurde umgeworfen. Bruch der linken Knöchel. Am 7. December 1894 war er wegen starker Schwellung und grosser Schmerzhaftigkeit des linken Fusses noch nicht im Stande, seine Arbeit wieder aufzunehmen. Es entwickelt sich unmerklich eine krampfhafte Adductions- und Flexionsstellung in der linken Hüfte. Der Trochanter major ist stark verdickt und auf Druck schmerzhaft. Geringer Beckenhochstand und beginnende Skoliose. Patient klagt über Schmerzen vor der Patella und in der Gegend des Trochanter major. Bei seiner zweiten Aufnahme in das Reconvalescentenhaus am 25. Juli 1895 steht das linke Hüftgelenk in starker Adductionsstellung; die Abduction gelingt nur passiv mit erheblichem Kraftaufwand. Die Bewegungen der Hüfte sind aber passiv frei und nicht mit Schmerzen verbunden. Leichte Parese der Kniestrecker. Der linke Fuss steht in starker Spitzfuss- und Supinationsstellung. Parese der Extensoren und Peroneen. Mit grosser Willensanstrengung und beim Liegen gelingt die active Hebung und Pronation noch etwas. Passive Bewegungen des Fusses frei. Contractur der Wadenmuskeln. Gefühlsherabsetzung am ganzen linken Bein; entlang der Fibula und auch der Vorderseite des Oberschenkels mehr als sonst. Links starker Fussclonus. Reflexe kaum lebhaft zu nennen. Elektrisches Verhalten normal. Atrophie für Oberschenkel — 1 cm links, für Wade — 1 ½ cm links. Patient wurde bis zum 13. Juli 1895 ohne wesentlichen Erfolg behandelt. Die Symptome nahmen langsam an Intensität zu.

5. M. Z., landwirthschaftliche Arbeiterin, 24 Jahre alt. Gesundes, kräftig gebautes Mädchen, fällt mit dem rechten Fuss in eine Vertiefung am 4. November 1895. Der l. Fuss blieb oben und wurde verletzt. Nach Angabe des Arztes: Verzerrung der Ligamente des linken Fusses. Erguss im Fussgelenk. Grosse Schmerzhaftigkeit bei Bewegung. Am 5. März 1896 Aufnahme in das Reconvalescentenhaus. Fuss in ausgesprochener Klumpfussstellung beim Gehen. Patientin erklärt, es sei diese Stellung allmählich gekommen, da sie sich angewöhnt habe, so zu gehen, weil sie in dieser Stellung am wenigsten Schmerzen empfinde. Der behandelnde Arzt bestätigt diese Aussagen. Passive Beweglichkeit frei. Activ mit Willensanstrengung noch geringes Heben des äusseren Fussrandes auch beim Gehen möglich. In liegender Stellung Fuss auch activ fast normal beweglich, wenn auch Parese der Peroneen sich geltend macht. Am 29. Mai Entlassung. Am 11. August 1896 stellt sich Patientin wieder vor. Verschlechtert. Lähmung der Peroneen. Drehung der Fussspitze

nach innen um 50°. Activ keine Bewegungen mehr zu erzielen. Nur noch in liegender Stellung bei Willensanstrengung geringe Hebung des äusseren Fussrandes und der Zehen möglich. Stiefelförmige Gefühlsherabsetzung am meisten an der äusseren Seite des Unterschenkels. Gaumen für Bestreichung und Nadelstiche fast unempfindlich. Cornea und Sclera sehr empfindlich. Reflexe normal. Elektrisches Verhalten bei eingehendster Prüfung normal und = r. Trotz Nachforschung bei der Familie liess sich nichts im Vorleben der Patientin finden, was auch nur im entferntesten als hysterisches Symptom gedeutet werden könnte.

6. D. C., landwirthschaftliche Arbeiterin, 18 Jahre alt, fällt am 18. Februar 1895 vom Heuboden und trägt nach Angabe des Arztes eine Contusion des rechten Kniees davon. Am 2. März 1895 ist die Verletzte ganz arbeitsfähig, hat jedoch noch Schmerzen im Knie. Von der Aufnahme der Arbeit an beginnt das Auftreten mit dem rechten Fuss unsicher zu werden. Am 2. April 1895 wird nur noch mit dem äusseren Fussrand und den vorderen Partien desselben aufgetreten. Das Mädchen gibt an, fast nicht auf dem Fuss stehen zu können. Am 10. Juni 1895 wird die Kranke zur Behandlung aufgenommen. Es besteht eine ausgesprochene Parese der Peroneen und der Strecker. Der Fuss kann activ nur sehr wenig gestreckt und pronirt werden. Das Auftreten geschieht mit dem äussersten Fussrand; bei jedem Schritt contrahirt sich die Wadenmusculatur; der Absatz bleibt 2 cm vom Boden entfernt. Die Sensibilität ist am ganzen rechten Bein, besonders an der Aussenfläche des rechten Unterschenkels, herabgesetzt; während sonst am rechten Bein das Gefühl bei Berührung nur etwas „tauber" sein soll, wird die Berührung über dem Gebiet der Peroneen und der Streckmuskeln nicht immer und kaum wahrgenommen. Keine Anfälle; keine Nervosität. Gaumengefühl normal. Keine Erhöhung der Reflexe. Keine Hyperästhesien. Nach 2monatlicher Behandlung ist eine wesentliche Besserung wahrzunehmen. Am 22. April 1896 ist der Zustand indess wieder derselbe, wie bei der Aufnahme.

7. B. L., Ehefrau eines Landwirthes, 53 Jahre alt. Am 24. Februar 1894 Fall in den Keller. Bruch der Malleolen links, 2fingerbreit oberhalb der Malleolenspitze. Am 17. Juni 1894 attestirt der Arzt folgenden Zustand, der sich ganz langsam nach den ersten Gehversuchen der Patientin entwickelt hat: Schwäche im Fuss; kein fester Stand; kann auf die Ferse nicht auftreten; geht auf den Zehen. Da der Zustand sich immer verschlimmerte, wurde die Kranke am 25. Juli 1894 zur Behandlung in das Reconvalescentenhaus aufgenommen: Fuss beim Stehen und Gehen constant in Beuge- und Klumpfussstellung. Bei passiver Streckung (Hebung der Zehen), die ganz möglich ist, angeblich starke Schmerzen. Wegen dieser Schmerzen will sich Patientin gewöhnt haben, nur auf den Zehen zu gehen. Peroneen nur wenig paretisch, können activ bei Willensanstrengung noch gut bewegt werden. Die Streckmuskeln können activ nur noch spurweise in Thätigkeit versetzt werden, und zwar nur in liegender Stellung. Elektrisches Verhalten normal. Reflexe nicht erhöht. Gefühlsherabsetzung an der äusseren und vorderen Seite des linken Unterschenkels und des Fusses. In diesem Fall wurde durch die Behandlung eine wesentliche Besserung erzielt, so dass nach 2 Monaten die Patientin mit einer 10%igen Rente entlassen werden konnte.

8. Sch. L., Heizer, 30 Jahre alt, zog sich am 19. October 1892 eine 5—6 cm lange, 1 cm tiefe Schnittwunde auf dem linken Handrücken zu. Am 25. Juni 1893 wird eine Herabsetzung der Schmerzempfindung und der Gefühlsempfindung bei normaler Beweglichkeit constatirt. Die vernachlässigte Wunde heilt nicht zu. Es tritt Glanzhaut der Finger ein. Patient arbeitet wieder. Am 10. October 1895 wird hochgradige Hautatrophie constatirt. Finger glänzend und in ihrer Beweglichkeit activ und passiv erheblich beschränkt. Hand in geringer Pronation. Pro- und Supination activ aufgehoben, passiv frei. Handgelenk activ unbeweglich; passiv kaum eine Einschränkung. Linkes Ellenbogengelenk: passiv normal beweglich; activ Streckung bis 134°; Beugung bis 100° möglich. Schulter: passiv Hebung nur wenig beschränkt, activ nur bis 75° möglich. Muskeln sehr kräftig. Elektrische Erregbarkeit normal. Keine Nervendruckschmerzen. Herabsetzung des Gefühls am ganzen Arm und über den Schultermuskeln. Gegenüber rechts keine Umfangsunterschiede; normale Reflexe. Behandlung erzielt Heilung der Wunde, aber keine Besserung der Lähmung.

III.

(Aus dem Reconvalescentenhause Hannover.)

Ein Fall von subcutaner Ruptur des Musculus erector trunci.

Von

Dr. med. **Gottfried Leibold**, Assistenzarzt.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

„Le silence des auteurs sur les ruptures musculaires est un phénomène très remarquable dans les fastes de la chirurgie," sagt Regeard in der Einleitung zu seiner „Etude sur les ruptures musculaires (Paris 1880)", der einzigen bisher bekannt gewordenen grösseren Arbeit über dieses Gebiet; und da auch bei uns, trotz des gewaltigen Umfanges der modernen Literatur in der Chirurgie, das Feld der Muskelrupturen etwas stiefmütterlich bebaut worden ist, so ist vielleicht die Bereicherung der äusserst spärlichen Casuistik über diese Art von Muskelverletzung, wenn auch nur um einen Fall, verbunden mit einigen näheren Mittheilungen über Rupturen der Muskeln überhaupt, nicht unangebracht.

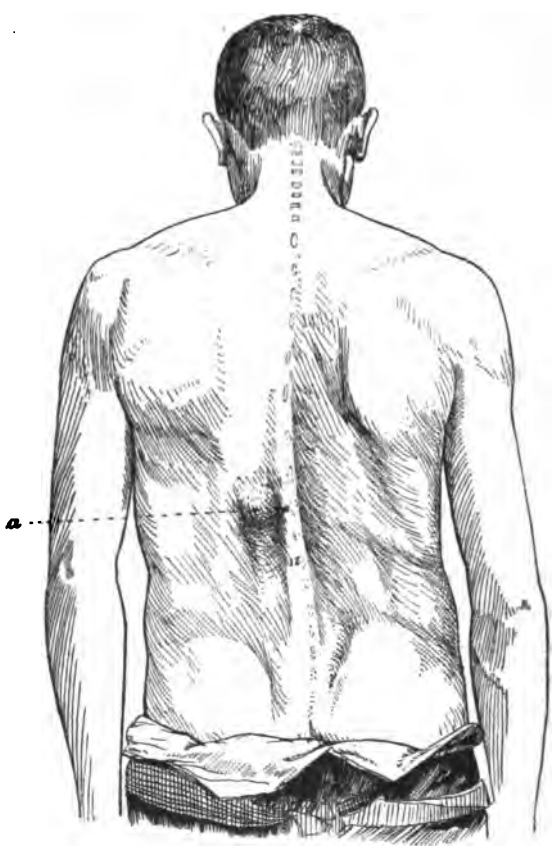
In der hiesigen Anstalt kam folgender Fall zur Beobachtung:

Der Arbeiter Karl Specht war am 22. Mai cr. beim Bau einer Eisenbahnstrecke damit beschäftigt, eine Böschung zu graben. Er stand gerade neben einem gefüllten eisernen Kippwagen, wie solche, auf schmalem Geleise laufend, zum Transport gegrabener Erde benützt werden, als sich Erdmassen rechts von ihm oben an der Böschung lösten und beim Herabrutschen gegen die Beine trafen: er erlitt einen Bruch des rechten Unterschenkels und will zugleich, während seine Beine bis zu den Knieen in den abgestürzten Erdmassen staken, mit dem Oberkörper gegen den Wagen ge-

worfen worden sein. Genau vermag er hierüber keine Auskunft zu geben, da der Unfall zu plötzlich eintrat.

Bei der Aufnahme des p. Specht am 9. Sept. cr. in das hiesige Institut zwecks „Nachbehandlung" ergab sich neben anderem folgender Befund: Musculöser Körperbau, mässige linksseitige Totalskoliose; an der ganzen linken Bauch- und Brustseite keine Spur

Fig. 1.



einer stattgehabten äusseren Verletzung sichtbar. Bei aufrechter Haltung des Patienten bemerkt man unmittelbar links von den Dornfortsätzen des zehnten bis elften Brustwirbels einen regelmässigen halbkugeligen Wulst von der Grösse der Hälfte eines gewöhnlichen Apfels. Unmittelbar oberhalb und etwas nach aussen von dieser Prominenz findet sich eine etwa markstückgrosse halbflache Ver-

tiefung; der Wulst bietet bei der Palpation das Gefühl des contrahirten Muskels und geht auch unten hin in den linken Erector trunci über, der übrigens in seinem unteren Abschnitt auch viel conturirter aus dem Hautniveau hervorspringt als rechts. Lässt man den Patienten sich vornüber beugen, so verschwindet der Muskelwulst fast gänzlich und an seiner Stelle tritt eine Vergrösserung der darüberliegenden Delle nach unten zu ein bis zu Thalergrösse; richtet der Patient sich wieder auf, so sieht man den Wulst allmählich sich wieder ausbilden. In der Delle kann man deutlich die darunterliegende Rippe fühlen, während dies an der correspondirenden Stelle rechts nicht der Fall ist. Subjective Klagen über Störungen der Function und Sensibilität in dem betreffenden Muskel liegen nicht vor.

Es handelt sich in unserem Falle um die subcutane Ruptur eines Muskels, des linken Erector trunci. Der Riss verläuft, den Muskel der ganzen Breite nach durchsetzend, nahezu quer durch die beiden Portionen desselben, den Sacrolumbalis und Longissimus dorsi, in Höhe der linken neunten bis zehnten Rippe. Während das untere Muskelstück voluminöser und schärfer conturirt erscheint, zeigt das obere keinerlei Veränderungen: Die Muskelrissstelle selber präsentirt sich beim Vornüberbeugen des Körpers, also der Muskelerschlaffung, bedeutend grösser als bei aufrechter Körperhaltung, die der Contraction des betreffenden Erector entspricht. — Verursacht ist die Ruptur des letzteren durch den Unfall vom 22. Mai cr.

Wie schon oben erwähnt, ist die Zahl der in der Literatur mitgetheilten Fälle von Muskelzerreissungen bei unversehrter äusserer Haut eine verschwindend kleine. Regeard ist der erste, der in seiner bereits citirten Arbeit, auf Grund von 132 zusammengestellten resp. persönlich beobachteten Fällen, sich über dieses Gebiet des Näheren auslässt, und im Anschluss an ihn verbreitert sich nur noch Lyot in seiner „Traité de chirurgie clinique et opératoire (Paris 1896)“ etwas ausführlicher über die uns hier interessirende Muskelverletzung. Die grösseren deutschen Lehrbücher erwähnen aber fast gar nichts über die subcutanen Rupturen von Körpermuskeln oder verweisen nur kurz auf die grundlegende Regeard'sche Arbeit. An der Hand nun der in der letzteren gesammelten 132 Fälle, die alle genau nach Ursachen, Symptomen, Verlauf registrirt sind, ist bezüglich der Aetiologie zunächst folgendes zu bemerken.

Man kann drei Hauptgruppen, je nach der Entstehungsart, von subcutanen Muskelrupturen unterscheiden.

1. Solche am krankhaft veränderten Muskel, sogen. pathologische Rupturen, die scheinbar ohne irgend welche äussere Veranlassung wie von selbst entstehen und den Spontanfracturen der Knochen analog sind.

2. Solche am gesunden Muskel, deren einzige Ursache eine plötzliche und vehemente Contractur des betreffenden Muskels ist: sogen. functionelle Rupturen. — Diese beiden Gruppen haben eine gemeinschaftliche Ursache: eine Contraction.

3. Solche am gesunden Muskel, deren Ursache eine von aussen einwirkende directe Gewalt ist — analog den Knochenbrüchen durch directe Gewalt — und die dadurch zu Stande kommen, dass der contrahirte Muskel durch die äussere Schädlichkeit gleichsam auseinandergequetscht wird: sogen. traumatische Muskelrupturen.

Was zunächst die letzteren anbelangt, so sind Fälle dieser Art, bei unversehrter äusserer Haut, nur in geringer Anzahl bekannt geworden, aber sie sind zweifellos beobachtet. 13 von den 132 Regeard'schen Fällen gehören hierher, in denen man subcutane Rupturen des Pectoralis maior durch Ueberfahren eines Karrenrades, des Vastus externus durch ein direct auffallendes schweres Eisenstück, der Recti abdominis durch Sturz aus hohem Stockwerk, matt aufschlagende Geschützkugel, Hufschlag, flachen Sturz auf das Wasser, Faustschlag hat eintreten sehen. Die Möglichkeit des Zustandekommens einer solchen Art von Zerreissung werden wir nachher bei den functionellen Rupturen erörtern; immerhin ist dieselbe sehr selten und daher sind auch die Notizen Regeard's hierüber äusserst knapp.

Die sogen. pathologischen Rupturen, die uns hier weniger interessiren, sind bezüglich ihrer Ursache erst in den letzten Jahrzehnten, durch die Arbeiten Zenker's u. A. verständlich geworden. Man hatte in zweifellosen Fällen bei inneren Kranken während ihres Krankenlagers gleichsam spontan auftretende Rupturen von Körpermuskeln, besonders der Recti abdominis, beobachtet, ohne dieselben deuten zu können. Jetzt weiss man, dass bei einer im Körper bestehenden Prädisposition, z. B. bei schweren Fiebern, namentlich beim Typhus, einzelne Gebiete in den verschiedenen Muskeln sich entzündlich verändern und ihre Contractilität einbüssen können: eine Zerreissung der pathologisch veränderten Partien, die morsch und brüchig geworden sind, erfolgt dann bei einer Zusammenziehung der gesund gebliebenen Muskelzonen. Dabei braucht die

Anstrengung, die zur Contraction Anlass gibt, gar nicht einmal eine bedeutende zu sein: schon ein Aufrichten des Kranken von seinem Lager, Hustenstösse, Brechbewegungen, die Defäcation können die Totalruptur eines Muskels unter den angegebenen Umständen bewirken.

Allein unstreitig sind von Rupturen der Körpermuskeln die sogen. functionellen am häufigsten beobachtet und als „spontane Muskelbrüche" auch beschrieben worden. Von den 132 Fällen Regeard's gehören weit über 100 hierher. In der Regel entsteht eine derartige Muskelzerreissung während seiner Function infolge einer plötzlichen, sehr starken, den Muskel gleichsam überraschenden Contraction. Es klingt diese Thatsache paradox, weil man doch annehmen sollte, die Muskelcohäsion sei während einer Contraction am intensivsten. Allein wir dürfen nicht vergessen, dass gerade das Ungewohnte, Urplötzliche der letzteren die Schuld trägt.

Die gewöhnliche Muskelcontraction setzt sich aus einzelnen Phasen zusammen, d. h. aus der aufeinanderfolgenden Zusammenziehung der einzelnen Muskelsegmente, die infolge der stetigen nämlichen Uebung gleichmässig und in altgewohnter Weise sich vollzieht. Unter besonderen Umständen kann nun eine Störung in dieser geordneten Reihenfolge der sich contrahirenden Zonen statthaben — vielleicht infolge einer abnormen, incoordinirten Innervation, bedingt durch Schreck etc. (Pagenstecher) — und es kommt auf Grund einer derartig bedingten Unregelmässigkeit zu stärkeren und schwächeren resp. zu contrahirten und gar nicht oder nur unvollständig contrahirten Partien im Muskel, und das Resultat ist im gegebenen Momente eine Ruptur an irgend einer Stelle des betreffenden Muskels, partiell oder total, je nachdem. Nach Lyot's Ansicht trägt vielleicht auch noch eine mit der eben geschilderten Thatsache einhergehende Störung der gewöhnlichen Muskelwirkung, d. h. also eine Umkehr der gewöhnlichen Zugrichtung des betreffenden Muskels zum Entstehen einer Ruptur bei, in dem Sinne, dass z. B. bei einem plötzlichen, vehementen Sprunge auf das Pferd die Recti abdominis als Beckenheber wirken, nicht als Thoraxherabzieher, so dass also der gewöhnliche fixe Ansatzpunkt diesmal zum beweglichen wird. Nichtsdestoweniger ist aber jedesmal für das Zustandekommen einer subcutanen functionellen Muskelzerreissung als Hauptmoment das Plötzliche, Hastige, Ungewöhnte der betreffenden Contraction massgebend.

Genau dasselbe gilt aber auch wahrscheinlich bezüglich des Entstehens einer traumatischen Ruptur. Unwillkürlich führt jeder Mensch in dem Momente, wo ihn ein Trauma trifft, Muskelcontractionen schwächerer oder stärkerer Natur aus, die als zweckmässige Flucht- oder Abwehrbewegungen zu deuten sind: infolge des mit einem derartigen Ereigniss fast stets verbundenen, mehr oder weniger intensiven Schreckes findet aber eine abnorme, uncoordinirte Innervation der betreffenden Muskelgruppen mit ihren Folgen statt, das Plötzliche und Ungewohnte der Contractionen kommt hinzu und so hat die äussere Schädlichkeit leichtes Spiel, um das Auseinanderbersten eines Muskels zu bewirken.

Kehren wir jetzt zu den functionellen Rupturen zurück, so sehen wir durchweg in allen Fällen die oben geschilderten theoretischen Erklärungen bestätigt; ja vielfach erfolgen sogar die Brüche gewisser Muskeln stets bei denselben Gelegenheiten, eine Thatsache, die Lyot von „ruptures professionelles" der Muskeln sprechen lässt. So brechen häufig die Recti abdominis allein oder beiderseitig, bei einem starken, plötzlichen Vornüberbeugen des Körpers, um eine schwere Last vom Boden aufzuheben, oder nicht selten bei einem plötzlichen und heftigen Werfen des Oberkörpers zur Seite oder nach oben hin, um durch Erhaltung des Körpergleichgewichts einem drohenden Sturze zu entgehen, z. B. vom Pferde, was man in Frankreich oft bei Kavallerie-Rekruten während der ersten Reitstunden beobachtet hat. Ueberhaupt scheinen die Kavalleristen für Rectusrupturen disponirt zu sein, denn man hat letztere auch in 15 Fällen eintreten sehen, wenn die Leute beim Commando „Aufgesessen" sich beeilten, in den Sattel zu kommen. Brüche der Recti hat man ferner in 2 Fällen als unwillkommene Folge einer Hochzeitsnacht beobachtet.

Sehr häufig sind nach Lyot und Regeard in Frankreich beobachtet worden die „Tour de reins", d. h. der Bruch eines Erector trunci, resp. eines seiner beiden Portionen, des Sacrolumbalis oder Longissimus dorsi, bei Erdschauflern, hervorgerufen durch vehemente drehende Rumpfbewegungen; ferner der „Mouton", ein einseitiger Bruch der Nackenmusculatur, nicht selten bei Erdarbeitern und Lastträgern nach starken Drehbewegungen des Kopfes vorkommend. Functionelle Zerreissungen des Sternocleidomastoideus sind ebenfalls bekannt und zwar nach einer heftigen einseitigen Contractur der Halsmuskeln: so bei einem jungen Mädchen, das aus dem Fenster

schaute und mit einer Person, die aus einem höheren Stockwerk herab auf die Strasse blickte, sprechen wollte; bei einem Kavalleristen, als er aus dem Sattel zu gleiten drohte; bei einem Schwimmer, als er den Kopf aus dem Wasser hob.

Auch die Musculatur der oberen Extremität stellt einen grossen Procentsatz zu den functionellen Rupturen, speciell der Biceps brachii. Functionsbrüche des Deltoides und Pectoralis kamen dadurch zu Stande, dass der Betreffende, um einem Sturze zu entgehen und sich mit dem Arme zurückzuhalten, mit der Musculatur des letzteren eine gewaltige Contraction ausführte, ferner bei Kletterbewegungen. Beim Biceps dagegen war durchweg das Heben einer schweren Last die Ursache. Wir müssen hier aber wieder betonen, dass es auf das Plötzliche und Heftige der Muskelzusammenziehnng ankommt: daher ist es auch häufig gar nicht einmal nöthig, dass der Muskel einen grossen Widerstand zu überwinden hat. Dies beweist der im vorigen Jahre von Pagenstecher mitgetheilte Fall, wonach ein geradezu herkulisch gebauter Mensch eine partielle Ruptur des Biceps brachii davontrug, als er mit beiden Ellenbogen auf dem Tische liegend, in der rechten Hand die Zeitung haltend, mit der linken nach seinem vom Tische herabfallenden Bierglase griff. Dieser Fall illustrirt wohl zur Genüge, dass dieser partielle Riss nur infolge einer durch den Schreck bedingten incoordinirten Innervation des betreffenden Muskels veranlasst sein kann.

An der unteren Extremität ist nach Regeard zumeist an den Functionsrupturen die Wadenmusculatur betheiligt. Die Ursachen können dabei mannigfaltiger Natur sein und sowohl in den stärkeren Muskelanstrengungen während des Laufens, Springens, Tanzens bestehen, als in den nicht anstrengenden Bewegungen des gewöhnlichen Marsches, des Auf- und Absteigens von Treppen, ja des einfachen Uebereinanderschlagens der Beine während des Sitzens. Am Oberschenkel ist der Lieblingssitz von Muskelzerreissungen nach Lyot die Adductorengruppe, nächstdem die Beugemusculatur. Die Ursache war bei der ersteren häufig Aufschwung auf das gesattelte Pferd bei Kavalleristen, eine heftige Contraction bei Lastträgern besonders, um ein drohendes Ausgleiten des Fusses zu verhindern; bei letzterer Sprung über einen Graben oder über den Holzbock während der Turnstunde, nicht selten auch Tanzen und Schwimmen.

Wenn Lyot also „ruptures professionelles“ unterscheidet, so hat er nach dem vorher Ausgeführten gar nicht so Unrecht: schon

der von den Erdarbeitern und Lastträgern gebrauchte vulgäre Name Mouton weist darauf hin, dass diese Art von Muskelverletzung eine in ihrem Berufe sehr häufige ist. Zugleich aber erfahren wir hierbei, dass der functionellen Ruptur eines Muskels jedesmal eine charakteristische Stellung der zunächst betheiligten Muskelgruppen entspricht. Beim Mouton hält der Patient den Kopf zwischen die Schultern eingezogen, als wenn er einen Hammel auf dem Nacken forttrüge: er ist bestrebt, die verletzte Seite thunlichst zu schonen dadurch, dass er selbige möglichst entspannt. Bei der „Tour de reins" der Erdschaufler ist es eben die charakteristische „Hüftendrehung", die dem Verletzten am wenigsten schmerzhaft ist; bei einem Functionsbruch des Sternocleidomastoideus besteht Torticollis und zwar infolge Contraction des zerrissenen Muskels nach der verletzten Seite hin; bei Rupturen der Recti abdominis gehen die Betreffenden vornübergebeugt, den Unterleib mit beiden Händen stützend.

Blicken wir jetzt auf unseren Fall zurück, welche Art von Muskelruptur hier vorliegt, so ist allerdings die Unterscheidung, ob es sich um eine rein functionelle oder traumatische handelt, unmöglich; vielleicht handelt es sich um eine Mischform. Die plötzlich herabstürzenden Erdmassen verschütten den Patienten jählings bis zu den Oberschenkeln: von Schreck gefasst, sucht er momentan der eindringenden Gefahr zu entgehen und führt, da seine Beine in der abgestürzten Erde stecken, mit der Musculatur des Rumpfes vehemente, ungewöhnlich starke Bewegungen aus und das Resultat der letzteren ist eine Functionsruptur des linken Erector trunci; oder aber der Oberkörper des Patienten wird mit seiner Lendengegend gegen die scharfe obere Kante des beladenen Kippwagens geworfen und diese quetscht den unregelmässig und infolge gestörter Innervation abnorm contrahirten Muskel relativ leicht aus einander und bewirkt auf diese Weise eine traumatische Ruptur.

Bemerkenswerth ist aber unser Fall dadurch, dass er, ohne sich subjectiv dem Patienten irgendwie bemerkbar zu machen, eingetreten und verlaufen ist. Nach Regeard nimmt in vielen Fällen der Verletzte, namentlich bei Rupturen der Nacken- und Wadenmusculatur, ein mehr oder weniger deutliches Krachen (craquement) wahr, das auch sehr oft von der Umgebung gehört wird und sehr häufig hat der Betreffende dabei das Gefühl einer Zerreissung, verbunden mit einem mehr oder weniger intensiven Schmerz an der Rupturstelle. In Frankreich hat daher der Bruch der Wadenmus-

culatur geradezu die Bezeichnung „Coup de fouet" erhalten, weil der Verletzte im Momente der Ruptur das Gefühl eines Peitschenschlages an diese Stelle hin empfindet. Von alledem war bei unserem Patienten nichts vorhanden; dagegen findet sich bei ihm wohl ein charakteristischer Muskelwulst, wie er sich, allein oder zu zweien, jedesmal nach der Ruptur eines langen Muskels bildet. Die getrennten Muskelstücke contrahiren sich nämlich und je nach dem Sitze des Risses, d. h. der weiteren oder näheren Entfernung von der Muskelmitte, werden sich entweder zwei gleich grosse Muskelwülste präsentiren oder nur ein einziger grösserer erscheinen. Anfänglich kann der letztere durch ein mehr oder weniger umfangreiches Blutextravasat verwischt sein, das aber dann mehr und mehr schwindet und nachher stets eine Vertiefung des Muskelfleisches an der Rissstelle erkennen lässt. Während ferner der stärker oder schwächer ausgeprägte Muskelwulst während der Ruhe weich ist, wird er bei einer event. Contraction des betreffenden Muskels härter und auch grösser und die Bruchstücke selber rücken näher aneinander.

Wichtig ist unser Fall aber auch noch bezüglich der Beurtheilung von Unfallverletzten, insofern er zeigt, dass Muskelrupturen ohne Functionsstörung heilen können; die Bewegungen der Wirbelsäule des Patienten sind nämlich nach keiner Richtung hin irgendwie beeinträchtigt. Nichtsdestoweniger wird aber von Fall zu Fall die Grösse und der Sitz einer Ruptur stets von massgebendem Einfluss auf eine Wiederherstellung der Function sein.

Jedoch noch von einem anderen Gesichtspunkte aus ist unser Fall bemerkenswerth. Es besteht bei dem Manne eine mässige linksseitige Totalskoliose, die vor dem Unfall nicht vorhanden gewesen sein soll: könnte nicht diese Thatsache event. eine Stütze abgeben für die Eulenburg'sche Theorie von dem Zustandekommen der Skoliosen, die dahin lautet, dass zur Erhaltung der aufrechten Stellung der Wirbelsäule eine fortwährende gleichmässige Thätigkeit derjenigen Muskeln nothwendig ist, welche das Rückgrat seitlich zu beugen oder zu drehen im Stande sind? Vielleicht können weitere und analoge Fälle, in denen die Function der Rückenstrecker aus irgend welchem Grunde einseitig herabgesetzt ist, weitere Anhaltspunkte bringen für die bessere Abgrenzung der Bedeutung der Muskeln für die Entstehung der Skoliose oder einzelner Formen derselben.

Was nun noch kurz die Häufigkeit des Vorkommens von Muskelrupturen anbelangt, so sind dieselben immerhin selten; vielfach werden sie jedoch auch nicht erkannt. Zerreissungen von Muskelsehnen sind dagegen zahlreicher publicirt, weil selbige mehr durch ihre Symptome und Folgen schon in die Augen fallen. Regeard hat berechnet, dass das Verhältniss der Muskel- zu den Sehnenrupturen 1 : 8 beträgt. Von seinen 132 Fällen betrafen 46 die Sacrolumbalgegend, 15 die Recti abdominis, 5 den Sternocleidomastoideus, 28 die Wadenmusculatur, 19 die Oberschenkelmuskeln, besonders die Beuger, 16 die obere Extremität und zwar hiervon 8 den Biceps brachii, je 4 den Pectoralis und Deltoides. Die Patienten waren fast durchweg musculös gebaute Menschen, die grosse Körperkräfte besassen. — Am Schlusse seiner Arbeit erwähnt Regeard noch einige Fälle von Muskelrupturen infolge von Krämpfen: so ein Bruch der Oberschenkelmusculatur bei einem Epileptiker, des Biceps brachii bei Delirium tremens (mitgetheilt von Virchow), der Recti abdominis wiederholt bei Tetanus; doch lässt er es dahingestellt, ob nicht dabei prädisponirende Veränderungen im Muskelgewebe die Schuld trugen. Auf jeden Fall sind die Beobachtungen dieser Art von Muskelzerreissung äusserst selten.

Herrn Dr. Bähr spreche ich zum Schlusse für die Anregung zu der vorliegenden Arbeit meinen verbindlichen Dank aus.

IV.

(Aus der mechanotherapeutischen Klinik für Unfallverletzte von Dr. Golebiewski-Berlin.)

Ein Fall von Ruptur des Musculus erector trunci.

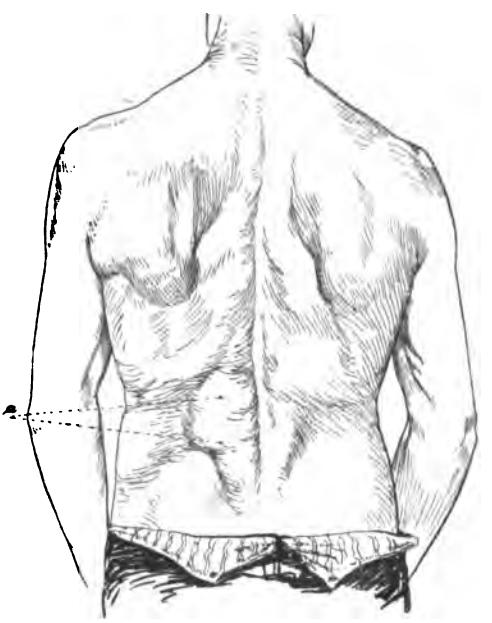
Von

Dr. Golebiewski.

Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.

Im Anschluss an den Leibold'schen Fall möchte ich nicht unterlassen, einen gleichen hier anzuführen, den ich bei der Untersuchung eines Unfallverletzten kürzlich fand:

Fig. 1.



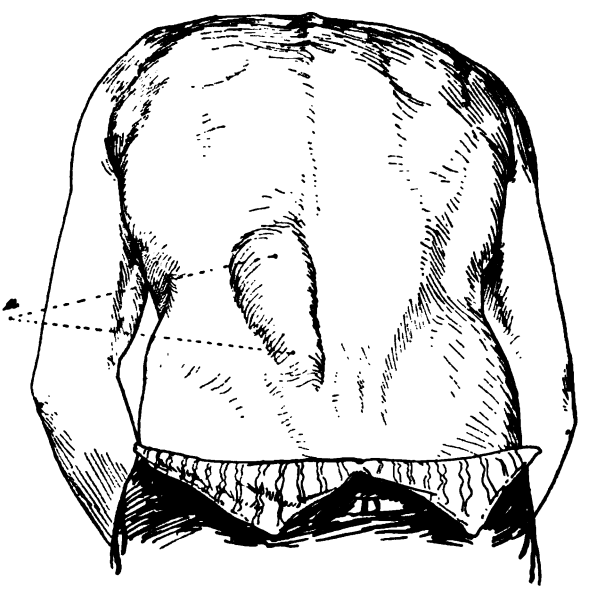
Der jetzt 28jährige Arbeiter G. stürzte im Jahre 1888 von der Rüstung ca. 2½ Etagen herab und zog sich eine „Quetschung

der linken Körperseite" zu. Nach fünfwöchentlicher Behandlung von seinem Kassenarzt nahm er seine frühere Arbeit in vollem Umfange wieder auf. Eine völlige Arbeitsunfähigkeit war jedoch wegen dieses Unfalles niemals eingetreten, der Verletzte hatte nach seinem Unfall die Arbeit unter einer gewissen Beschränkung fortgesetzt.

Als ich am 23. Dezember 1896 den G. wegen eines am 23. September 1896 erlittenen Splitterbruches im linken Ellbogengelenk untersuchte, fand ich die Rupturstelle am linken M. erector trunci.

Beim aufrechten Stehen zeigte sich der durchgerissene Muskel wie auf Fig. 1.

Fig. 2.



Beim Bücken veränderte sich das untere Ende des Muskels zu dem starken Wulst, wie die Fig. 2 ihn darstellt.

Nach allem, was ich den Darstellungen des Verletzten selbst entnahm, war seine im Jahre 1888 erlittene Muskelruptur nicht erkannt worden. Der Umstand aber, dass nach 5 Wochen wieder völlige Erwerbsfähigkeit eingetreten war, spricht dafür, dass diese Verletzungen doch immerhin zu den leichteren gerechnet werden dürfen.

V.

(Aus der mechanotherapeutischen Klinik für Unfallverletzte von Dr. Golebiewski-Berlin.)

Ueber einen seltenen Fall

von Fractur und Luxation des Os naviculare, Fractur des Collum tali und Processus anterior calcanei mit Zerreissungen an der Ursprungsstelle des Musculus extens. digit. com. brevis und der Art. metatarsea.

Von

Dr. Golebiewski-Berlin.

Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen.

Der 31jährige Steinträger Anton Kulka verunglückte am Montag den 18. März 1895 Nachmittags ½2 Uhr dadurch, dass er beim Tragen von Steinen auf der Leiter den Holzpantoffel vom rechten Fuss verlor. Da er mit mehreren Steinträgern zugleich und zwar innerhalb der sich gleichmässig bewegenden Colonne die Leiter hinaufging, durfte er nicht stehen bleiben, um nicht die ihm folgenden Kameraden zu gefährden. Es fehlten noch vier bis fünf Leitersprossen bis zur nächsten Rüstung. Kulka musste nun mit unbekleidetem rechtem Fuss, die Last von ca. 95 kg auf der linken Schulter, die vier bis fünf Leitersprossen bis zur Rüstung hinaufgehen. Gleich beim ersten Tritt auf die Leitersprosse ohne Holzpantoffel hätte er einen sehr heftigen Schmerz in der rechten Fusssohle verspürt und wäre ihm der Fuss sofort angeschwollen. Er nahm sich aber zusammen und trug unter heftigen Schmerzen die Last bis auf die Rüstung. Hier warf er die Steine ab und nachdem er dann von der Leiter abgestiegen war, versuchte er nach einer kurzen Ruhepause weiter zu arbeiten. Der Versuch misslang und Kulka musste nach Hause. Der hinzugezogene Arzt verordnete Einreibung, Salbe und Bandagen. Ueber die Art der Verletzung soll er sich nicht geäussert haben, die Bemerkung jedoch hätte er fallen gelassen, dass es „mindestens ½ Jahr mit dem Fuss dauern werde". Als sich der Zustand am 20. April 1895, also nach 4 Wochen und 2 Tagen nicht gebessert hatte, wurde Kulka zur stationären Behandlung nach dem städtischen Krankenhause in Charlottenburg geschafft, dort mit Eisumschlägen und einem Stärkeverband behandelt, aber schon am 26. April auf seinen Wunsch entlassen. Kulka kam nun wieder zu seinem vorigen Arzt in Behandlung und hätte ihm dieser nach 8 Tagen gesagt, er solle es wieder mit der Arbeit versuchen. Das geschah. Kulka

arbeitete so gut es ging, trotzdem der rechte Fuss mit einer Binde eingewickelt war. Als er aber am 5. Tage wieder eine Leiter besteigen sollte, bekam er so heftige Schmerzen im Fuss, dass er die Arbeit niederlegen musste. Er liess sich dann den Fuss von einer Streichfrau massiren.

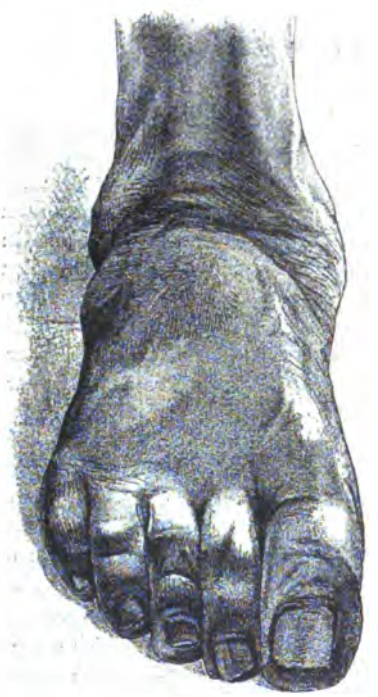
Am 4. Juni 1895 wurde Kulka zum erstenmal von mir untersucht.

In dem amtlichen Protocoll der Unfallacten war die Verletzung als eine „Verbällung des rechten Fusses" bezeichnet.

Die Vorgänge über seinen Unfall gab Kulka so an wie geschildert. Er klagte über stechende Schmerzen im ganzen rechten Fussgelenk, an den Knöcheln, auf dem Fussrücken und an der Fusssohle. Er wäre nicht im Stande, Leitern zu besteigen, auch wäre er nicht fähig zu arbeiten. Bis zu seinem Unfall wäre er noch nie verletzt und ausser an einer Gonorrhoe vor 12 Jahren noch nie krank gewesen.

Status: Kulka ist ein grosser, etwas schlank gebauter, aber kräftiger Mann. Sein Aussehen entspricht dem Alter von 31 Jahren.

Fig. 1.



Der rechte Fuss ist, wie beifolgende Fig. 1 zeigt, geschwollen. Die Anschwellung umfasst die Malleolen-Gelenke, das Sprunggelenk, dann den Fussrücken bis zu den hinteren Enden der Metatarsen. An der Austrittsstelle des M. ext. digit. com. brev. unter dem Lig. fundiforme war die Anschwellung auffallend stark. Fracturen konnten auf dem Fussrücken bei der starken Anschwellung nicht festgestellt werden, aber es schienen einzelne Knochen verlagert zu sein. So fühlte man das Os naviculare zu weit ausserhalb des Fussrandes und zu weit dorsalwärts. Der ganze Fussrücken war schmerzhaft, besonders am Os naviculare. Die Fusssohle erschien etwas abgeplattet, sehr weich, unter dem Proc. anterior calcanei auf Druck sehr schmerzhaft. Während der Fuss nach Aussehen und Stellung einem Pes varus glich, fand sich die Fusssohle deutlich abgeplattet, so dass man sehr wohl von einem Pes varus planus traumaticus sprechen konnte.

Folgende Fig. 2 zeigt nun die Sohlenabdrücke mit der Projectionslinie. Links vollständig normaler Fuss, rechts Pes planus: der convexe Knick an der medianen Seite der Projectionslinie entspricht der Verlagerung des Os naviculare über den inneren Fussrand hinaus, und er spricht auch dafür, dass das Os naviculare hoch genug steht, um beim aufrechten Stehen des Individuums sich nicht bis zur Grundfläche zu senken. Die Annäherung des äusseren Fussrandes an die Projectionslinie gegenüber der grösseren Entfernung am linken Fuss spricht für die Neigung zur Supination. Die Bewegungsfähigkeit im Fussgelenk war wenig gestört. In den Mittelfussgelenken konnten Crepitationsgeräusche festgestellt werden. Gang hinkend. Kulka suchte den rechten Fuss möglichst zu schonen, da ihm das Auftreten sichtlich Schmerzen verursachte. Das Knie zeigte eine geringe Varusstellung und leichte Ueberstreckung. Die Consistenz des linken Beines war etwas schlaff, die Umfangmasse aber links fast genau so stark als rechts, nur um das Fussgelenk und den Fussrücken war wegen der Oedeme ein Mehr von 5,5 und 3 cm gegen rechts vorhanden.

Fig. 2.

Die faradische Erregbarkeit erwies sich am linken Unterschenkel und Fussrücken gegen rechts ein wenig herabgesetzt.

Die galvanische Erregbarkeit wies auf einen Degenerationszustand der vom N. peroneus versorgten Muskeln hin, namentlich beim M. peron. long. und extens. dig. com. brev. trat K O Z, bei schwächeren bis mittelstarken Strömen neben K S Z und bei mittelstarken Strömen auch A S Z fast so stark auf wie K S Z.

Die erste Diagnose (die Art der Verletzung) liess ich noch offen, weil mir der Fall damals noch nicht klar war.

Kulka trat nun zunächst in die ambulante Behandlung meines Instituts, bekam locale Dampfbäder, wurde massirt, erhielt einen

Schnürstiefel mit entsprechender Einlage, schliesslich auch einen Gummistrumpf, wurde elektrisirt und machte auch Uebungen an verschiedenen Apparaten für Fussbewegungen.

Der Fuss schwoll allmählich etwas ab und konnte ich dann auf dem Rücken des Talushalses eine ringförmige Verdickung fühlen.

Die mir inzwischen bekannt gewordene ärztliche Diagnose: „Muskel- und Bänderzerreissung", konnte zwar für die Anschwellung an der Austrittsstelle des Ext. dig. com. brev. genügen, sie erklärte aber nicht die Verlagerung des Os naviculare und die Verdickung am Talushalse. Am 5. October 1895 schrieb ich gelegentlich eines Gutachtens als Diagnose: „Bruch des Sprungbeinhalses mit gleichzeitiger geringer Dislocation des vorderen Bruchstückes mit dem angrenzenden Kahnbein nach oben (später machte ich in meinen ad hoc angelegten Acten noch den Zusatz: und zur Seite).

Am 20. December 1895 setzte ich dem Befund noch hinzu: „Sinus tarsi stark verkleinert, fast ausgefüllt, die Malleolen erscheinen nach vorn verschoben, der Mal. intern. steht tiefer, der extern. höher als der des linken Fusses."

Am 21. December 1895 entliess ich den Verletzten aus der Behandlung mit einer Invalidität von 35%.

Durch Schiedsgerichtsbeschluss vom 8. Februar 1896 erhielt Kulka 60%; das Reichsversicherungsamt bestätigte dieses Urtheil durch Beschluss vom 13. Mai 1896.

Inzwischen — 10. März 1896 — kam Kulka wegen Verschlimmerung wieder zu mir und wurde seinem Antrage gemäss das Heilverfahren wieder mit ihm aufgenommen. Die Verschlimmerung bestand in vermehrter Anschwellung an den früheren Stellen und Hitzegefühl.

Die Behandlung dauerte bis zum 23. November 1896, die Invalidität betrug bei dieser Entlassung auch 35%. Der Gang hatte sich bedeutend gebessert, war nicht mehr hinkend.

Diesmal lautete die Diagnose: Ungünstig geheilter Bruch des Proc. anter. calcan., des Talushalses, Fractur und Luxation des Os naviculare nach oben und aussen und Zerreissung der Ursprungsstelle des M. extens. digit. com. brev., der Art. tarsea bezw. metatarsea, und einzelner Dorsalbänder.

Ich erklärte mir das Zustandekommen dieser Verletzung folgendermassen: Nachdem Kulka seinen Holzpantoffel vom rechten Fuss verloren, war für diesen auch die nothwendige starke Unter-

Fig. 3.

stützungsfläche des Fusses verloren gegangen. Nun drückte die nahezu 2 Centner schwere Last von oben — das Körpergewicht nicht gerechnet — und die verhältnissmässig dünne Leitersprosse von unten. Wo nun die Fractur zuerst eingetreten war, lässt sich nicht entscheiden. Möglicherweise kam das Os naviculare zuerst in Angriff, dann der Proc. anter. calcanei mit dem Talushalse. Dass hierbei der M. extens. digit. com. brevis und die um den Rand des Sinus tarsi verlaufende Arterie, dann auch die Dorsalbänder des Fusses reissen mussten, ist so klar, dass es kaum nothwendig erscheint, dies noch besonders zu betonen.

Um nun meiner Diagnose möglichst sicher zu sein, bestellte ich mir den Kulka, um in meinem Röntgencabinet von den Füssen Aufnahme zu machen.

Zuerst machte ich die Aufnahme von der Dorsalseite des kranken Fusses, d. h. der Fuss wurde mit der Sohle auf die auf dem Boden in sachgemässer Verpackung befindliche Platte gesetzt, die Röhre in etwa 25 cm Entfernung von der Platte eingestellt. Expositionszeit 12 Minuten.

Das Resultat ist sehr interessant. Fig. 3 ist das Ergebniss

Fig. 4.

dieser Aufnahme: Zunächst erkennt man sowohl an dem medianen wie auch lateralen Rande des Fusses, an den convexen Schattirungen die Anschwellungen der Weichtheile. Das Os naviculare besteht aus zwei sehr deutlich sichtbaren Theilen; das unregelmässige grössere Stückchen sitzt wie ein dreieckiger Keil mit der Spitze im Fuss, während die breitere Partie mit der Grundfläche über den medianen Rand des Fusses hinausragt. Neben der Spitze dieses grösseren Stückes des Os naviculare sitzt noch ein kleineres Stückchen und scheint mit dem grösseren nicht ganz knöchern verwachsen zu sein.

Lateralwärts fällt der grosse Zwischenraum an dem Calcaneo-cuboidalgelenk auf und der Knochenvorsprung am Os cuboideum.

Hiernach schritt ich zur Aufnahme im Profil. Der Patient wurde zunächst bequem gelagert, der Fuss mit der medianen Seite auf die Platte gelegt, die Röhre in einer Entfernung von 25 cm eingestellt. Expositionszeit 12 Minuten. Das Resultat bestätigte

Fig. 5.

vollkommen meine Annahmen, führte aber auch noch zu neuen Ueberraschungen.

Man sieht hier (Fig. 4) zunächst, dass der Calcaneus am Os cuboid. nach oben verschoben ist, dass an der Spitze des Proc. anter. eine Fractur stattgefunden hat, und ebenso auch eine Fractur am Talushalse, welcher eine deutliche Einknickung, dann nach vorne zu eine Verdickung und Dislocation mit dem Os navicul. nach oben zeigt.

Da ich nun ausserdem unter denselben Bedingungen eine Aufnahme auch vom gesunden Fuss machte, wird der Vergleich den besten Aufschluss über die pathologischen Veränderungen geben.

Der an Fig. 4 sichtbare pathologische Befund ergibt weitere Veränderungen zwischen Talus und Calcaneus, eine Verkürzung des Talushalses, eine Dislocation des Os naviculare nach oben, die Loslösung eines kleineren Stückchens von diesem Knochen, von dem die Umrisse ganz deutlich erkennbar sind; schliesslich sieht man auch auf dem ersten Keilbein ein nach oben stehendes Schattenbild hervorragen, das wie ein abgerissenes Knochenstückchen aussieht.

Wenn man mit dieser Fig. 4 die folgende Fig. 5 vergleicht, dann wird man den Unterschied sofort erkennen. Einer weiteren Erklärung bedarf es dann nicht mehr. Die Aufnahme ist hier vom gesunden (linken) Fuss unter denselben Bedingungen wie am rechten Fuss gemacht worden, nur ist die Dorsalflexion hier eine durch Zufall grössere geworden, was aber nicht hindert, einen genauen Vergleich der beiden Füsse zu bekommen.

VI.

Ueber die Erkrankungen der Mühlsteinschärfer und Mühlsteinhauer.

Von

Dr. Wilhelm Friedrich,
Chefarzt der Budapester Bezirkskrankenkasse.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Unter den Mühlenarbeitern sind die mit der Anfertigung von Mühlsteinen Beschäftigten sowohl Verletzungen als auch Erkrankungen verschiedenster Art am meisten ausgesetzt.

Die Mühlsteine werden aus sehr harten, selbst Glas kratzenden Süsswasserquarzsteinen, meistens französischer Provenienz, hergestellt; ihr Durchmesser beträgt 0,5—2 m; an ihrer Oberfläche sind sie mit Furchen und Riffen versehen. Die Qualität der zu mahlenden Substanz und die Geschwindigkeit des Triebrades verursachen das raschere oder langsamere Zugrundegehen der Steine bezw. ihrer Mahlflächen. Das Schärfen dieser Steine und der bogenförmigen Furchen an denselben besorgen die Mühlsteinhauer, während die eigentliche Anfertigung der Mühlsteine Sache der Steinmetze ist. Der beim Mahlen ausgewetzte Stein wird vom Arbeiter in sitzender Stellung scharf gehaut, und zwar in der Weise, dass er den Körper nach der einen Seite neigt, den Ellbogen auf das am Steine liegende Polster stützt, damit die Excursionen kleiner ausfallen. Mit dem in einer hölzernen Handhabe befestigten Stahlkeile, einem 8—10 Zoll langen Meissel, der sogen. Stahlpicke, wird der Stein geschärft mit langsamen gleichmässigen Schlägen, wobei die eine Hand den Meissel dirigirt, während die andere ihn bewegt. Bei dieser Arbeit, welche in der Regel in halb aufgeschürzten Aermeln verrichtet wird, ermüdet bald der Ober-

körper, und nach 1—2stündigem Schärfen wird der Stamm stark nach vorne geneigt, und um dem Meissel die Richtung zu sichern und beim Heben desselben auch Kraft zu ersparen, stützen sich die Arbeiter mit dem Bauche auf den Stein. Zufolge der grossen Härte der Steine geht das feine Ende der stählernen Picke bei der Arbeit rasch zu Grunde. Dies ist auch die Ursache, dass die Stahltheilchen in die Umgebung abspringen und leicht zu Verletzungen Veranlassung geben.

Die an einem Tage abgenutzten, stumpf gewordenen Stahlpicken werden meistens von denselben Arbeitern auf anderen, aber sehr harten Schleifsteinen geschärft.

Für wichtig halte ich die Erwähnung dessen, dass diese Steinarbeiter nicht in abgesonderten, diesem Zwecke dienenden Räumlichkeiten die Steine behauen und die abgewetzten Picken schleifen sondern diese Arbeit in der Mühle selbst verrichten, also in einem Raume, welcher nicht der hellste ist und in welchem, sehr geringe Ausnahmen abgerechnet — selbst in den modern eingerichteten Mühlen, wo gegen die Zerstäubung des Mehles Vorkehrungen getroffen sind —, wenn auch in geringem Maasse, Mehlstaub sich ansammelt und es daher ständig sehr staubig ist. Die fortwährend abspringenden Stahltheilchen verursachen es, dass die Mühlsteinhauer und -schärfer an den Händen sofort kenntlich sind, welche wohl am meisten und unmittelbarsten den mit grosser Gewalt abspringenden Stahltheilchen ausgesetzt sind. Die Hände, besonders der Handrücken, weniger die Finger, der Vorderarm, ab und zu auch die Haut des unteren Drittheils des Oberarmes aller, selbst nur seit einigen Wochen bei dieser Arbeit Beschäftigten sehen wie tättowirt aus.

Feine, kaum wahrnehmbare braune Punkte wechseln mit grösseren braunen, braunschwarzen, röthlichschwarzen und dunklen, schwarzen Flecken und besonders mit oberhalb der Fingergelenke befindlichen grösseren, über das Niveau erhabenen, hart anzufühlenden Knoten ab. Diese kleineren bis grösseren Flecke bestehen aus durch Blut oxydirtem Eisen. Das freie Alkali und die löslichen Eiweisskörper bilden mit dem Eisen Eisenalbuminate und färben die Gewebe, in welche sie eindringen, braun, bis das gebildete Eisensulfid das Hautgewebe braun pigmentirt.

Die oberhalb der Gelenke befindlichen und die Haut hervorwölbenden Knoten sind nichts anderes als die in die Haut eingesprengten 3—6,5 mm grossen Stahlstückchen (s. Figur nebenan).

Die Siderose ist auf der rechten Hand stärker ausgebildet, obzwar bei jenen, die die Picke abwechselnd bald mit der einen, bald mit der anderen Hand dirigiren, auch die linke in sehr ausgesprochener Weise pigmentirt zu sein pflegt. An den Armen bereiten die Stahl-

Fig. 1.

stückchen in der Regel keinerlei Unannehmlichkeiten, bloss die an den Händen und die oberhalb der Fingergelenke befindlichen grösseren Stahlstückchen geben zufolge des durch den Fremdkörper verursachten fortwährenden Reizes zu Bindegewebsentzündungen, in seltenen

Fällen zu Periostitiden Veranlassung, welche aber nach Excision des Stahles rasch zurückgehen. Diese braunschwarze Pigmentirung der Haut zeigt sich auch auf der Stirne, besonders bei jenen, die in gebeugter Haltung zu arbeiten pflegen.

An der Haut entstehen leicht Erosionen oder sehr heftiges Jucken, dessen Endeffecte traumatische Dermatitiden und Erytheme sind. Wenn auch reichlich Staub in der Luft der Arbeitssäle vorhanden ist, welcher die Ausführungsöffnungen der Haarfollikel verstopfen und die reichliche Absonderung von Schweiss während der Arbeit verhindern könnte, habe ich trotzdem verhältnissmässig selten Gelegenheit gehabt, Furunculose zu beobachten.

Nicht selten sieht man in der Handfläche vom Halten des Instrumentes herrührende Verdickung der Haut. In der Gegend des Ellbogengelenkes habe ich, trotz des fortwährenden Druckes, welchem der Olecranon ausgesetzt ist, kein einziges Mal Hygrome gesehen.

Die vorgebeugte und fortwährend seitwärts geneigte Haltung bei der Arbeit ruft bei Einzelnen eine Skoliose im unteren Theile der Hals- und oberen Theile der Brustwirbelsäule hervor.

Die Gesichtsfarbe ist blass; im Gesichte, besonders auf der Nase, sind fein verzweigte Capillargefässe nicht selten, und bei den älteren Arbeitern fällt die Cyanose der Nasenhaut und die Fassform des Brustkorbes auf.

Die Entzündung der Conjunctiven ist sozusagen ein habituelles Symptom. Die Verletzungen durch Stahltheilchen und Steinbröckel bedingen oft Hornhautwunden und mit tieferen Läsionen einhergehende consecutive Augenleiden. Manchmal dringen jedoch derartige Stahltheilchen selbst durch das Schutzglas und gelangen in die Sclera, wo sie subscleral ohne Schaden und ohne weitere Folgen verbleiben können.

Durch Ablagerung der grossen Staubmengen, welche in den Sälen ständig in grosser Menge kreisen, werden die Gehörgänge verstopft und häufig Trommelfellerkrankungen hervorgerufen.

Die Nasenschleimhaut ist ständig geschwollen und katarrhalisch afficirt.

Die Mund-, Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut ist stark injicirt, am Kehldeckel gehören ausgebreitete katarrhalische Geschwüre nicht zu den Seltenheiten.

Die Ursache der Klagen der Patienten über Trockenheit im Munde, Heiserkeit und Hustenreiz ist durch Rachenkatarrh respective

durch acuten oder chronischen Kehlkopf- oder Luftröhrenkatarrh bedingt.

Zu den Frühsymptomen gehört der Auswurf, welcher schon bei 2—3 Monate lang in Verwendung stehenden Arbeitern das Resultat eines auf die unteren Theile der Lunge sich ausbreitenden Bronchialkatarrhes ist.

Bei diesen Arbeitern zeigt sich rasch Abwärtssteigen der Lungenränder, und bei den länger als 1—2 Jahre hindurch mit der schweren und gefährlichen Arbeit beschäftigten treten die Symptome des Lungenemphysems zu Tage. Bei älteren (10jährigen) Arbeitern ist das Emphysem so hochgradig, dass die normalen Lungengrenzen um 2—3 Rippen tiefer zu stehen kommen und die heftigen katarrhalischen Erscheinungen und die Dyspnoë mit solcher Vehemenz in den Vordergrund treten, dass sie für längere Zeit gezwungen sind, die Arbeit aufzugeben.

Während das Sputum anfangs mehr katarrhalisch, kaum schleimig ist, wird der Husten späterhin sehr erschwert, der Auswurf im weiteren Verlaufe schleimig, klebrig, schmutziggrün, sogar schwarzgrau, von dem in ihm angesammelten verschiedenartigen Staube.

Bei Fortsetzung der Arbeit in der von Staub verunreinigten Luft und der fortwährenden Einathmung von Steinstaub und Stahlpartikelchen treten ziemlich oft katarrhalische Lungenentzündungen auf, welche sehr rasch ins chronische Stadium übergehen oder, selbst wenn sie während 2—4 Wochen heilen, oft einige Wochen nach abermaliger Aufnahme der Arbeit von frischen Attacken abgelöst werden [1]).

Wenn die Arbeiter zu einer Zeit, wo nur katarrhalische Erscheinungen und Zeichen von Lungenemphysem vorhanden sind, nach einer anderen Beschäftigung schauen, so hören die Athembeschwerden und der Bronchialkatarrh während verhältnissmässig kurzer Zeit auf. Beim ersten Auftreten der chronischen Formen der katarrhalischen Pneumonie lässt sich nicht selten die Beobachtung machen, wie rasch die hochgradige Cyanose und die katarrhalischen Erscheinungen beim Aufenthalte in staubfreier Luft, sogar bei leichter Beschäftigung in freier frischer Luft, zurückgehen und die der katarrhalischen Pneu-

[1]) Diese Erscheinungen werden in Mühlsteinfabriken, wo die Arbeiter oft das ganze Jahr hindurch in offenen Werkstätten arbeiten, und die Luft daher weniger staubig ist, wenn auch in geringerem Masse ebenfalls beobachtet.

monie entsprechende Dämpfung sammt Bronchialkatarrh und copiöser Expectoration schwinden.

Die Mühlsteinarbeiter pflegen zumeist in diesem Stadium der Erkankung ihre Beschäftigung freiwillig aufzugeben; da sie jedoch nach einer Arbeitspause und Rast von einigen Wochen zu ihrem Metier zurückkehren, so treten die Athembeschwerden mit doppelter Intensität auf, und indem sie sich mit der Zeit zu asthmatischer Dyspnoë steigern, zwingen sie die Arbeiter zur gänzlichen Einstellung der Arbeit. Dies ist auch der Grund, warum die Mühlsteinarbeiter so selten bei Ausübung ihres Gewerbes sterben.

Die Besserung der Lungenerscheinungen erfolgt natürlich nur dann, wenn es noch zu keinen grösseren Destructionen gekommen ist; sollten sich solche als Folgen häufiger katarrhalischer Lungenentzündungen eingestellt oder zur initialen Erkrankung der Lunge Tuberculose sich zugesellt haben und im Sputum Bacillen vorhanden sein, so hat das Aufgeben der Arbeit den gleichen Werth wie bei jeder anderen Lungentuberculose.

Die stetige Klage dieser Arbeiter über Stuhlverstopfung und Appetitlosigkeit ist vielleicht noch häufiger als die über Husten; bei Aufgeben der Beschäftigung tritt auch ohne Behandlung Heilung beziehungsweise Besserung ein.

Die Ursache der verschiedenen und vielerlei Symptome der Erkrankung ist in der Art der Beschäftigung zu finden.

Der feine Staub der verschieden harten Mühlsteine und Schleifsteine, andererseits der Mehlstaub und die Stahltheilchen geben einzeln und insgesammt eine Erklärung für die Erkrankung und deren Symptome ab. Natürlich trägt der feine Staub viel mehr zur Entstehung des Leidens bei als der schwere Staub, welcher zufolge seines Gewichtes nicht lange in der Luft kreisen kann.

Die Siderose an den Händen, Oberarmen und Stirne ist die Folge der Einkeilung der von der Picke abspringenden Stahltheilchen in die Haut. Die unter die Haut gelangten Stahltheilchen reizen als Fremdkörper die Gelenksenden und Knochen, deren natürliche Folgeerscheinungen Periostitis und mit der Zeit Entzündung des den Fremdkörper umgebenden Bindegewebes ist.

Auf Grund der gefälligen Untersuchungen des Herrn Universitätsdocenten und Dermatologen Dr. Török bin ich in der Lage, das Verhalten der Haut dem Fremdkörper, dem Eisen, gegenüber mittheilen zu können:

„Das Eisenstück war ziemlich stark in die Haut eingekeilt, nachdem es jedoch an ein bis zwei Stellen wenig gelockert worden war, gelang es ziemlich leicht, es aus dem umgebenden Bindegewebe herauszuheben. Das Eisenstück ist beiläufig halb erbsengross, keilförmig, scharfrandig. Der Hohlraum in der Haut, in welchem es sass, ist glattwandig.

Mikroskopisch: Der Hohlraum nimmt die subcutane Schicht und die unteren Theile der Cutis ein. Dicht um den Hohlraum herum verlaufen Bindegewebsfasern parallel mit der Oeffnung; je weiter sie sich von demselben entfernen, um so mehr werden sie wellenförmig, jedoch noch in ziemlich grosser Entfernung lässt sich die den Contouren desselben entsprechende Unordnung der bindegewebigen Faserstränge constatiren. Das Bindegewebe ist im allgemeinen zellreich, und zwar nicht nur um den Hohlraum herum, sondern im ganzen excidirten Hügel. Am stärksten zeigt sich die Zellvermehrung im grössten Theil der Umgebung des Hohlraums. Hier befinden sich jedoch auch einige zellärmere Stellen, besonders in der Richtung der Hautoberfläche. An den zahlreicheren Stellen sind die Zellen protoplasmareicher, dicker, spindelförmig oder oval, ihr Kern oval. Diese Zellen sind in mehrfachen Reihen angeordnet, welche theils parallel mit dem Umfange der Lücke verlaufen, oft aber schief hinziehen. An vielen Stellen ist zwischen den Reihen ähnlicher Zellen ein ähnlicher Hohlraum fühlbar, so dass die Frage auftaucht, ob sich nicht aus den bindegewebigen Zellreihen Gefässe (hauptsächlich Lymphgefässe) entwickeln. Diese Frage liess sich jedoch nicht entscheiden. An den zellärmeren Stellen erscheinen die Kerne gänzlich comprimirt, stäbchenförmig, der Zellkörper fällt nicht auf. Zwischen den Fasern ist ausserordentlich viel gelbliches und amorphes Pigment vorhanden, welches längliche Inseln bildet. Ob dieses Pigment in Zellen eingeschlossen ist, erscheint auf Grund eines derartigen Befundes wohl wahrscheinlich, jedoch nicht sichergestellt. Das meiste Pigment ist zweifellos extracellulär gelegen."

Der feine harte und leicht verletzende Mühlsteinstaub wirkt mechanisch und chemisch und verursacht auf den Händen Excoriationen, welche durch Verunreinigung mit Staub und Mehl Ekzeme erzeugen. Das bei den Bäckern oft zu beobachtende schlechte Gebiss, welches dem Mehlstaub zugeschrieben werden kann (Zadsch), wird bei diesen Arbeitern vermisst.

Der Mehl- und feine Steinstaub geben die ursächlichen Momente

für die Entstehung der verschiedenen katarrhalischen Zustände, als Conjunctivitis, Blepharitis, Kerato-Iritis, Pharyngo-Rhinitis, Laryngitis, ab, während die Appetitlosigkeit theils durch den seitens des vorgebeugten Körpers und des Ellbogens auf die Magengegend continuirlich ausgeübten Druck, theils durch den herumschwebenden und auf die Rachenschleimhaut sich anlegenden Mehlstaub, welcher mit dem Speichel eine Art klebrigen Kleisters bildet und von da in den Magen gelangt, theils auch durch den verschluckten Kalkstaub hervorgerufen wird.

Diese Annahme erscheint um so mehr gerechtfertigt, als meiner bei anderen Mühlenarbeitern und Müllern angestellten Erfahrung nach die gastrischen Erscheinungen im Vordergrunde stehen, und ich möchte behaupten, dass bei manchen in den ersten Monaten nach Aufnahme der Arbeit, bei anderen in den ersten Jahren Appetitlosigkeit, Obstipation, Magenkatarrh ebenso häufig, vielleicht noch häufiger als Husten und die übrigen Erscheinungen seitens der Lunge, Gegenstand der Klage sind.

Die Cyanose des Gesichtes ist ein Zeichen der Stauung in der Lunge, denn die vier Staubarten rufen an der Oberfläche der Respirationswege die grössten Veränderungen hervor. Da diese Arbeiter frühzeitig ihr Handwerk aufgeben und nach anderer Beschäftigung schauen oder aber aus der Hauptstadt verziehen, so gelangt selten ein Fall zur Obduction. In Ermangelung eigener Obductionserfahrungen werde ich es versuchen, durch Verwerthung der auf die Erkrankungen der Mühlenarbeiter bezugnehmenden, äusserst spärlichen, kaum nennenswerthen Literaturangaben, sowie auch der über Staubinhalationskrankheiten und der zufallsweise zur Obduction gelangten Fälle die Lungenerscheinungen zu erklären.

Die verschiedenen Staubarten können die Schleimhaut auf traumatischem Wege verletzen, und wir müssen daher die Angabe Laenec's, dass der Organismus den Staub mit Hilfe der Expectoration unschädlich macht, für längst überholt ansehen:

„Il suffit examiner l'expectoration d'un homme, qui a passé la nuit dans une atmosphère épaise par la fume d'une lampe ou la journée sur une grande route, couverte de tourtillons de poussière, pour se convaincre, que dans l'espace de 24 heures ces corps étrangers sont expulsés à l'aide du mucus bronchique, qui les enveloppe."

Nach Ruppert ruft der chemisch indifferente Staub keine Veränderung in den Bronchien hervor. Der Staub gelangt durch

Vermittlung der Alveolarepithelien in die das Lymphsystem umgebenden Theile des Gewebes.

Wie leicht der spitzige Staub in die Gewebe dringt, beweisen die Versuche von Jordan, der stark aufgeblasene und verbundene Blasen in einen Raum brachte, wo Eisenstücke geschärft wurden. Der Eisenstaub lagerte sich nicht nur an den Wänden der Blase ab, sondern häufte sich auch im Innern derselben an, ein Beweis dafür, dass derselbe nicht nur in die Bronchien, sondern auch in die Bronchialdrüsen gelangen kann.

Die von den Mühlsteinen abgesprungenen Steinpartikelchen mit ihren spitzigen, eckigen Seiten und Kanten, selbst wenn sie die Schleimhaut nicht verletzen würden, wirken dennoch als schwer zu expectorirende Fremdkörper, reizen die Bronchialschleimhaut und unterhalten fortwährenden Hustenreiz, welcher mit der Zeit zu Bronchiektasien führt.

Der beim Schleifen der abgenutzten Stahlpicken in die Luft gerathene leichte Schleifsteinstaub schlägt sich gewissermassen in den lädirten Bronchien nieder. Der durch Ablagerung dieses Staubes unterhaltene Hustenreiz ist um so stärker, je grösser die inhalirte Quantität ist, denn dieser fortwährende Reiz bezweckt die Entfernung des der Schleimhaut anhaftenden Staubes.

Der durch die sich stetig erneuernde Schädlichkeit chronisch gewordene Katarrh heilt, wenn der Kranke längere Zeit nicht arbeitet.

Das Emphysem der Lungenpartien tritt entweder vicariirend für die Athmungsoberflächen der erkrankten ein, oder aber — nach Merkel — verdankt es seine Entstehung dem durch den Katarrh unterhaltenen Husten. „Durch die aus dem Katarrh resultirenden heftigen Hustenstösse bei verengter Glottis wird die comprimirte Luft zum grössten Theil durch den schräg nach aufwärts gerichteten unteren Bronchus in den schräg nach abwärts gerichteten oberen Bronchus gepresst, von wo aus sie durch den centrifugalen Druck die erfüllten Alveolen und den Thorax so viel wie möglich ausdehnt. Ist dieser Gewalt, der die darauf folgende Exspiration ohnehin wohl kaum die Wage hält, bei der Exspiration ein Damm entgegengesetzt durch das Secret der Bronchiolen, so ist es nicht mehr schwer, die Entstehung des Emphysems beim chronischen Bronchialkatarrh zu erklären, um so weniger schwer, als die Erweiterung der oberen Lungenpartien durch die bei energischen Hustenstössen eingepresste Luft factisch wiederholt nachgewiesen ist."

Dieser Katarrh kann sich sowohl in das die Bronchien umgebende Gewebe fortpflanzen und Peribronchitis verursachen, als auch bronchiektatische Cavernen im Lungengewebe erzeugen.

Die fortwährende Einathmung von Silicatstaub führt nach Eulenberg zur Silicosis pulmonum, welche nach Buhl sehr leicht zu lobulären Pneumonien Veranlassung gibt. „Fein vertheilte Fremdkörper bleiben häufig nur an den Epithelien des Larynx, der Bronchien und Alveolen haften, können auch durch ihre Destruction und Desquamation selbst katarrhalische Bronchial- und Lobularpneumonie veranlassen. Körperchen wie Eisen, Kohlen, Kiesel, Kalkstaub werden jedoch nicht bloss von den oberflächlichen Zellen, sondern auch vom Lungengewebe, bei meiner Auffassung der Alveolen als Lymphräume, auf keine Schwierigkeit stossen, dann durch die Gewebsflüssigkeit oder ihre beweglichen Zellen weiter transportirt, um unterwegs oder an entfernten Theilen, z. B. in den Bronchialdrüsen, abgelagert zu werden (Fremdkörperpneumonie).

Diese pneumokoniotische Erkrankung wird noch erschwert durch das Hineingerathen von Eisenstaub und Stahltheilchen in die Lunge, was keineswegs indifferent für dieselbe ist.

Es scheint jedoch, dass die Stahltheilchen, welche zufolge ihres Gewichtes und ihrer Grösse schwerer in die Lunge gelangen, eher expectorirt werden, denn Peacock hat in dem von ihm beschriebenen Falle von dem in der Lunge gefundenen Stahle keine besondere Erwähnung der Lunge gethan. Des durch ihn secirten, unter phthisischen Symptomen verstorbenen Mühlsteinarbeiters, der einmal Hämoptoë gehabt, gedenkt er als einer Pneumosilikose, die einen Silicatgehalt von 0,406 g hat.

Peacock hält diesen Zustand als sehr disponirend zur Tuberculose, so dass in einer Mühlsteinfabrik Londons das Mortalitätsverhältniss der an Tuberculose Verstorbenen 40% ausmachte. In ähnlicher Weise äussert sich auch Sommerfeld, der nur die Steinmetze für mehr der Tuberculose ausgesetzt ansieht als die Mühlsteinarbeiter, denn die durchschnittliche Lebensdauer der ersteren beträgt nur 29 Jahre 2 Monate.

Merkel hat in der Lunge eines 16jährigen Lehrlings, der 1½ Jahre als Steinschleifer gearbeitet hat und infolge eines unglücklichen Zufalls ums Leben kam, zahlreiche kleine schwarze stecknadelkopfgrosse Knoten und Flecke gefunden, welche Aehnlichkeit hatten mit den Bindegewebsknoten der siderotischen Lunge

und ebenso wie die an den Interalveolärsepten gefundenen Flecke und Streifen aus dunklen schwarzen runden Körnchen bestanden. Nebstbei waren zahlreiche scharfrandige und winklige, krystallartige, lichtbrechende Körper zu sehen, welche auch chemisch als Residuen von Steinstaub und Eisen erkannt werden konnten.

Nach Zenker entstehen durch fortwährendes Einathmen von Staub bindegewebige Knoten in der Lunge, welche als Folgen der chronischen Entzündung anzusehen sind und welche er als lobuläre interstitielle indurirte Pneumonien benannte; der Ausgang dieser Entzündung wäre seiner Ansicht nach in den lobulären Bronchialverzweigungen zu suchen, deren Wand zu Grunde gegangen ist.

Indem die Ulcerationen der Bronchialwandungen den Destructionsprocess auf das Lungengewebe weiterverbreiten, können sie auch zur Entstehung von Cavernen Veranlassung geben und das klinische Bild der Lungenphthise darbieten.

Die mit aufgelockerter Schleimhaut versehene und ihres Flimmerepithels beraubte Lunge, in deren Alveolen sowohl als auch (wie dies die Thierexperimente von Bötticher und Arnold zeigten) in dem tieferen Gewebe Staub abgelagert ist, desgleichen die in ihrem Gewebe bereits afficirte Lunge geben einen sehr geeigneten Boden für die Ansiedelung der Tuberkelbacillen ab [1]).

Dass sich bei diesen Kranken, wie dies auch Merkel glaubt, die Tuberculose deshalb so häufig entwickelt, weil sie alle grosse Potatoren sind, kann ich auf Grundlage meiner Fälle nicht bestätigen, getraue mir sogar, diese Behauptung direct zu bezweifeln.

Natürlich ist die Expectoration der Fremdkörper — wie Mehl, Steinstaub, Quarzstein, Stahlpartikelchen — bei vorgeschrittenem Alter, rigidem Thorax und erweiterten, ihrer Elasticität verlustigen Lungen, deren Excursionen zufolge schlechter Körperhaltung (Sitzen) eine weitere Beschränkung erfahren, noch mehr erschwert, und der fortwährende reizende Fremdkörper kann nicht nur Ulceration, sondern auch Lungengangrän verursachen.

Die Schädlichkeit der verschiedenen Arten von Staub ist aus der interessanten Statistik von Hirt am besten zu ersehen. Als Resultat einer 20jährigen Durchschnittsrechnung fand Hirt, dass unter sämmtlichen Erkrankungen gewöhnlich 7,53 % Bronchial-

---

[1]) Laut den Versuchen Enderlen's ist die den Staub eingeathmete Lunge für die Pneumoniekokken ein günstiger Boden.

katarrh, 0,55 Lungenemphysem, 3,13% Pneumonie und 7,28% Lungenphthise vorkamen. Unter 100 in mit Metall-, Mineral-, vegetabilischem und animalischem Staub geschwängerter Luft Arbeitenden erkrankten an Bronchialkatarrh 14,8, 11,0, 19,0, 13,6%, an Emphysem 3,1, 9,0, 4,7, 3,0, 5,1%, an Pneumonie 7,4, 5,3, 9,4, 7,7, 6,0%, während die an Lungenphthise Erkrankten den grössten Procentsatz lieferten, und zwar 28,0, 25,2, 13,3 und 20,8%.

Der beim Schleifen der Mühlsteine entstehende Schleifstaub ist allein im Stande, das sogen. „Grinder's Asthma" hervorzurufen, welches nach Angaben der Autoren ein Coëffect von Chalikose und Siderose ist. Im Sputum dieser Kranken werden bohnengrosse schwarze steinige Concremente gefunden.

Dass jedoch die bei den Mühlsteinhauern und -schärfern in einzelnen Fällen ohne Vorhandensein von Katarrh auftretende asthmaartige Dyspnoë ausser durch das Hineingerathen von Steinstaub und Eisenpartikelchen auch durch das Mehl allein hervorgerufen sein kann (das Mehl ist gewöhnlich an und für sich schon, z. B. bei Mühlenarbeitern, insofern schädlich, dass es der normalen Schleimhaut anhaftet und die Athmungsoberfläche verkleinert), scheinen die Beobachtungen Gerhardt's zu beweisen. Gerhardt nämlich war in der Lage, im Sputum von 4 an Lungeninfiltration leidenden asthmatischen Mühlenarbeitern und Bäckern 2½ Wochen nach Aussetzen der Arbeit Weizenmehlstärke nachzuweisen.

Summiren wir nun die angeführten Thatsachen, so ist ersichtlich, dass die Erkrankung der Mühlsteinschärfer durch den Stein- und Schleifstaub der Mühlsteine sowie die abspringenden Stahlpartikelchen und das in der Luft befindliche Mehl hervorgerufen wird.

Die Erkrankungsziffer der Mühlsteinschärfer liesse sich besonders dann reduciren, wenn dieselben ihre Arbeit im Freien oder in einem separaten Raume, aber keineswegs in der Mühle selbst verrichten würden.

Es versteht sich von selbst, dass diese Localität gut ventilirt, licht und mit einem Exhaustor ausgestattet sein muss.

Die Arbeit dürfte stets nur mit einer solchen Picke gestattet sein, deren Ende mit einem herabhängenden Leder versehen ist, welches die das Werkzeug führende Hand vollkommen schützt und verdeckt. Strengstens zu untersagen wäre das Schärfen der Stahlpicken auf einem nicht genügend nassen Steine.

Im Grossbetriebe wird die Handarbeit (zwar sehr selten) durch besondere Schärfmaschinen ersetzt, bei denen der Staub abgesaugt wird.

Die übrigen Schutzmassregeln, das fortwährende Tragen von Lederhandschuhen, einer Schutzbrille aus Glimmer (entweder der Simmelbauer- oder Scheidig'schen oder der noch zweckentsprechenderen, aus Bleidraht verfertigten Schmidt'schen) und des Respirators bleiben leider zumeist wegen Indolenz der Arbeiter bei Gefährdung ihrer Gesundheit gewissermassen am Papiere.

Vielleicht wird die Strenge des Gesetzes und die Beschaffung der Schutzmittel seitens der Arbeitgeber diesen Uebelständen mit der Zeit abhelfen; wenn auch die Erkrankung bei pünktlicher Einhaltung und Anwendung von Schutzvorrichtungen nicht gänzlich aufhören wird, eine wesentliche Milderung wird sie dennoch erfahren.

Literatur.

Albrecht, Handbuch der praktischen Gewerbehygiene. Berlin 1896.
Arnold, Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase, 1885.
Böttcher, Ueber Lungenmelanose, 1869.
Blaschko, Verhandlung der dermatologischen Vereinigung zu Berlin, 1894.
Buhl, Lungenentzündung, Tuberculose und Schwindsucht, 1873.
Buhl, Mittheilungen aus dem pathologischen Institut zu München, 1878.
Enderlen, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Thomasschlackenstaubes auf die Lungen, 1885.
Greifenhagen, Ueber Inhalationspneumonien l. c.
Gerhardt, Verkleisterung der Luftröhrenäste, 1896.
Hirt, Die Staubinhalationskrankheiten, 1871.
Jordan, Die Krankheiten der Arbeiter in den Staubfabriken.
Laenec, Traité de l'auscultation médicale, 1829.
Langguth, Ueber die Siderosis pulmonum.
Meingeard, Signes d'identité des ouvriers exercant la profession des rhabilleurs de meules, 1890.
Merkel, Die Staubinhalationskrankheiten, 1882.
Peacock, Millstone makers diseases. Sillicons mather Found in the lung, 1873.
Peacock, French millstone makers phthisis, 1876.
Peterson, Pneumoconiosis, 1885.
Ruppert, Experimentelle Untersuchungen über Kohlenstaubinhalation, 1878.
Sommerfeld, Die Berufskrankheiten der Steinmetze, Steinbildhauer und verwandter Berufsgenossenschaften, 1892.
Sommerfeld, Die Schwindsucht der Arbeiter, 1895.
Zadek, Hygiene der Müller, Bäcker und Conditoren, 1896.
Zenker, Ueber Staubinhalationskrankheiten der Lunge, 1866.

Kleinere Mittheilungen.

(Aus dem elektrotherapeutischen Ambulatorium des Ospedale civico in Triest.)

Doppelseitige Cruralislähmung[1]).

Von

Dr. E. Menz.

Meine Herren! Der Kranke, den ich Ihnen vorzustellen die Ehre haben werde, wurde auf der inneren Abtheilung des Herrn Primararztes Dr. v. Manussi aufgenommen, und spreche ich hier genanntem Herrn für die Ueberlassung und Zuweisung des Falles meinen Dank aus.

Sie haben sicher Alle bemerkt, dass der Patient mit schwankem Schritte, auf einen Stock gestützt, den Saal betreten hat. Sein Gang ist ausgesprochen paretisch, zeichnet sich durch kurze Schritte aus und ferner dadurch, dass der Kranke die Füsse so wenig als möglich von der Unterlage abhebt. Trotzdem schleifen weder äusserer Fussrand noch die Zehenspitzen auf dem Fussboden. Die Beine werden eher gezogen als bewegt: genauer betrachtet, fällt es auf, dass sie eigentlich nur nach dem Gesetze des Pendels nach vorwärts schwingen, und dass die Bewegung im Kniegelenke strenge gemieden wird. Dies der Gang des Patienten.

In sitzender Stellung besteht Unvermögen, das Bein, gleichgültig welches, über das andere zu schlagen, sowie den Unterschenkel zu strecken. Um aufzustehen, muss Patient zunächst die Hände auf den Sitz stemmen, und erst allmählich gelingt es ihm dann durch Streckung der Arme, seine Körperlast zu heben. Stemmt er die Hände auf die Oberschenkel, so klettert er förmlich, um sich zu erheben, an diesen hinan. Beim Niedersitzen erfolgt zunächst eine geringe, vorsichtige Bewegung in den Knieen — dann fällt Patient plötzlich auf das Gesäss nieder.

Treppensteigen kann Patient nur mit grösster Mühe. Gehoben wird hierbei einigermassen nur das linke Bein; das rechte wird starr erhalten und,

[1]) Nach einem Vortrage in der Associazione medica.

dient nur als Stütze, etwa wie eine künstliche Gliedmasse: die Hauptarbeit beim Treppensteigen leisten jedoch wieder die oberen Extremitäten, welche den Patienten an der Rampe hinaufziehen. Treppenab geht Patient leichter: es geschieht bei steifen Beinen durch abwechselndes Heben und Vorschieben der betreffenden Beckenhälfte. Aus der horizontalen Lage ist Patient ohne Zuhilfenahme der Hände kaum im Stande, den Stamm zu erheben; das linke Bein erhebt er von der Unterlage etwa eine Spanne hoch, viel weniger noch das rechte. Das gestreckte rechte Bein bietet der passiven Beugung im Kniegelenke kaum einigen Widerstand: wenig mehr das rechte.

Die Annäherung der Oberschenkel an den Unterleib wird mühsam und mit äusserst geringer Kraft ausgeführt; dagegen ist die Bewegung im Kniegelenke vollkommen unbehindert. Auch die Bewegungen der Füsse sind frei. Aus der hockenden Stellung fällt Patient nach rückwärts: es ist ihm unmöglich, in derselben das Gleichgewicht zu erhalten.

Endlich sei mir noch gestattet, meine Herren, den Patienten vor Ihnen auf die Patellarreflexe zu prüfen: wie Sie sehen, gelingt es nicht, trotz der mannigfachsten Handgriffe, dieselben hervorzurufen.

Die bei unserem Kranken beobachteten Bewegungsstörungen weisen direct auf eine Lähmung jenes Theiles der Musculatur hin, dem die Aufgabe zufällt, den Oberschenkel in der Hüfte zu beugen, den Unterschenkel im Knie zu strecken und in Streckstellung zu fixiren. Betroffen erscheinen somit Iliacus und Psoas, Quadriceps cruris, vielleicht auch Pectineus und Sartorius — alles Muskeln, die vom Nervus cruralis abhängen.

Isolirte Lähmungen einzelner Aeste des Lumbalplexus sind zum Unterschiede von den Lähmungen der Cervicalnerven ein eher seltener Befund[1]), wohl hauptsächlich deshalb, weil die Beine im allgemeinen viel seltener als die Arme Schädlichkeiten ausgesetzt sind. Die oberen Extremitäten sind der Lieblingssitz einer Reihe von professionellen Lähmungen, sie fallen auch häufigen Traumen und Erkältungen zum Opfer. Der Crurallähmung begegnen wir verhältnissmässig noch am häufigsten, meist jedoch in Verbindung mit anderen, in den degenerativen Neuritiden nach Infectionskrankheiten, wie Typhus und Diphtherie, bei der diabetischen Diathese, bei chronischen Intoxicationen mit Arsen z. B., endlich bei Alcoholismus chronicus[2]). Häufig ist sie dagegen nur eine Theilerscheinung einer cerebralen Hemiplegie oder einer Spinalerkrankung.

Was unseren Fall betrifft, so wird wohl Niemand an eine Erkrankung cerebralen Ursprungs denken: sie auszuschliessen genügt schon eine flüchtige Betrachtung des paraplektischen Typus der Krankheit, des Fehlens der Patellarreflexe. Dasselbe nosologische Bild lässt dagegen, unterstützt durch die Anwesenheit von Reizerscheinungen seitens der Sensibilität, scheinbar wenigstens, auf eine Localisation der pathogenen Ursache im Rückenmark schliessen. Thatsächlich hat Patient Schmerzen, und seine Sensibilität zeigt, wie wir später sehen werden, objective Störungen. Eben dieses Symptomencomplexes halber, den wir im vorliegenden Falle mit „pseudospinal" bezeichnen könnten, schien

---

[1]) Bernhard, Die Erkrankungen der peripheren Nerven.

[2]) Moeli, Charitéannalen 84.

mir Patient beachtenswerth, so dass ich mir gestattete, Ihnen denselben vorzustellen.

Zur Feststellung des Sitzes der Krankheit ist jedoch eine eingehende Untersuchung unerlässlich.

Piloto Valentino aus Belluno, 42 Jahre alt, Handlanger; Eltern leben und sind gesund. Ein Bruder starb während seiner militärischen Dienstzeit an Pneumonie. Nach absolvirter Volksschule widmete er sich der Conditorei. Mit 20 Jahren in ein alpines Regiment eingereiht, erkrankte er an einer leichten Bronchitis, später an einer Augenaffection. Infolge letzterer musste er, nach zurückgelegtem Militärdienste, seinem ursprünglichen Handwerk entsagen, und arbeitete als Handlanger in der Schweiz, in Preussen und in Oesterreich. Im Jahre 1882 klagte er zum erstenmale, nachdem er sich Erkältungen ausgesetzt hatte, über leichte rheumatische Schmerzen. 1888 erlitt er am linken Fusse eine Verbrennung, 1892, bei der Ausgrabung eines Kanals beschäftigt, ein Trauma an Nase und Stirne. Als er sich zu Bette begab, bemerkte er, dass seine Beine sich wie eisig anfühlten, ein Zustand, der ihn mehrere Wochen lang quälte. Er ging hierauf der Arbeit wieder nach und war bis zu seiner gegenwärtigen Erkrankung mit Erdarbeiten beschäftigt, den Einflüssen des Wassers und der Witterung stets mehr oder weniger ausgesetzt. Im Juni 1896 hatte er eines Tages, mit drei anderen Arbeitern, eine schwere Eisentraverse zu tragen, als die Schiene den Händen desjenigen Arbeiters, der dieselben mit unserem Patienten an einem Ende festhielt, entglitt. Piloto machte, um zu verhindern, dass das mächtige Gewicht auf seine Beine falle, eine übermässige Anstrengung. Bis die beiden anderen Arbeiter, die das Eisenstück an dem entgegengesetzten Ende hielten, dem Patienten zu Hilfe kommen konnten, suchte dieser das enorme Gewicht derart zu bewältigen, dass er sich langsam niederhockte, indem er hierbei die Ellbogen auf die Leistengegend stemmte, so dass die nach und nach von dem Gewichte herabgezogenen Vorderarme auf den Schenkeln auflagen. Aus dieser kritischen Lage nach einigen Minuten befreit, nahm Patient die Arbeit wieder auf, obzwar er in beiden Beinen ein Schmerzgefühl verspürte. So hielt er es, während sich sein Zustand immer mehr verschlimmerte, 3 Wochen aus, um sich schliesslich im Klagenfurter Spitale aufnehmen zu lassen. Den 20. Juli konnte er sich infolge der heftigen Schmerzen an der Vorderseite der Schenkeln nicht mehr auf den Beinen erhalten. Da ihm in Klagenfurt keine Aussicht auf Heilung schien, kam er am 24. August ins Triester Krankenhaus.

Patient verneint Lues. Er trinkt mässig. Von mittlerer Grösse, besitzt er im allgemeinen eine gut entwickelte Musculatur; Haut von normaler Farbe und Temperatur; Paniculum adiposum reichlich.

Respiration 16—18, Puls 78 rhythmisch; Radialarterie zart, nicht gewunden.

Eingeweide gesund; Harn normal.

Schädel symmetrisch; Mesocephalus ohne degenerative Stigmata. Pupillen gleich weit, mit prompter Reaction auf Licht und Accommodation. Bei den Hirnnerven nichts Pathologisches.

Wirbelsäule gerade, auf Druck nicht schmerzhaft. Bei der Musculatur der oberen Extremitäten, des Thorax und des Abdomens keine Anomalien; die oberflächlichen und tiefen Reflexe der Arme, des Abdomens und der Kremasteren

eher lebhaft. Die Kraft der Hände beträchtlich. Die unteren Gliedmassen zeigen wenigstens keine deutliche Atrophie. Der rechte Schenkel erscheint bei der Messung an verschiedenen Punkten im Durchschnitt um 2 cm stärker als der linke: auch die Waden zeigen diesen Unterschied. Die Patellarreflexe fehlen beiderseits, wie bereits bemerkt.

Sowohl die activen als die passiven Bewegungen der unteren Gliedmassen sind im allgemeinen von lebhaftem Schmerz begleitet. Patient sucht die Adduction, namentlich aber die Abduction und Flexion der Schenkel zu verhüten. Die seitliche, hintere und innere Femurmusculatur ist unempfindlich, dagegen erweist sich als äusserst druckempfindlich der Quadriceps, insbesondere der rechtsseitige. Während der Ischiadiacus und Peroneus auch eine kräftige Compression vertragen, zeigt sich schon ein leichter Druck auf den Nervus cruralis als unerträglich. Der Tastsinn erscheint für ganz leichte Reize vermindert an der Vorderseite des mittleren und unteren Drittels beider Schenkel, im Gegensatze zu den oberen und seitlichen Theilen. Diese Verminderung der Sensibilität erstreckt sich nach unten über die Fläche eines Dreiecks, das mit einem Winkel beiläufig auf dem mittleren Drittel der Tibia aufliegt und die Patella in sich einschliesst. Der rechte Schenkel percepirt ganz leichte Reize deutlicher an der Innen- als an der Aussenseite; beim linken Schenkel ist das Verhältniss umgekehrt. In der Gegend, wo der Tastsinn vermindert erscheint, ist das Schmerzgefühl erhöht; dies gilt jedoch auch für die Innenseite des rechten Schenkels. Die inneren Ränder der grossen Zehen erscheinen hyperästhetisch im Gegensatze zu den äusseren; ebenso der Fussrücken. Die Perception der thermischen Reize erfolgt ungetrübt: doch beobachtet man auch bei diesen eine Hyperästhesie in dem beschriebenen Gebiete. Muskelsinn nicht verändert. Die hinteren und seitlichen Theile der unteren Gliedmassen, sowie der übrige Theil des Körpers, zeigen keinerlei Störung der Sensibilität.

Die Untersuchung der elektrischen Reizbarkeit der Nerven und Muskeln ergibt ferner, dass dieselbe bei der rechten Extremität, im Gegensatze zur linken, im allgemeinen eher vermindert erscheint, und bei beiden im Gegensatze zum normalen Zustande (s. Tabelle S. 94).

In gewissen Punkten beobachten wir jedoch Modificationen nicht nur in der Quantität, sondern auch in der Qualität der galvanischen Reizbarkeit. Dies gilt rechts: für den Nervus cruralis in der Gegend des Scarpa'schen Dreiecks, wo sich sowohl die ASZ als KSZ auf denselben Reiz von 4 MA, mit Bevorzugung des positiven Pols, einstellen; für den Musculus rectus, bei welchem eine Umkehrung der Zuckungsformel und wurmförmige Zuckung an der Anode bestehen; für den Vastus internus, welcher auf gleiche Reize grössere ASZ als KSZ gibt. Links ruft im Vastus externus die alternirende Schliessung der beiden Pole dieselbe Wirkung hervor.

Angesichts dieses elektrischen Befundes, der auf eine degenerative Neuritis des Nervus cruralis beider Extremitäten hinweist, verliert der Mangel der Patellarreflexe von vornherein seine Bedeutung bezüglich Spinalerkrankung. Auch eine Paralyse infolge von Läsion der Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks, wenn man sich auch dieselbe so circumscript vorstellen könnte, würde uns nicht die Reizerscheinungen im Bereiche der Sensibilität und insbesondere die Schmerzen auf Druck der erkrankten Nerven und Muskeln

Elektrischer Prüfungsbefund.

Links				Rechts	
Farad. Strom RA	Galvan. Strom MA	Motorische Punkte		Galvan. Strom MA	Farad. Strom RA
9.8	KSZ 3 ASZ 5	Nervus cruralis	[1]	KSZ 4 ASZ 4	8.2
8.2	KSZ 4 ASZ 6	Nervus obturatorius		KSZ 6 ASZ 7	7.6
9.1	KSZ 6 ASZ 10	M. quadr. (gemeinschaftl. Punkt)		KSZ 4 ASZ 7	7.1
8.8	KSZ 6 ASZ 9	Musculus rectus	[2]	KSZ 6 ASZ 5	8.0
10.7	KSZ 2 ASZ 1.75	Musculus vastus internus . . .	[3]	KSZ 2 ASZ 2	9.9
9.1	KSZ 7 ASZ 7	[4] Musculus vastus externus . . .		KSZ 7 ASZ 9	9.0
9.2	KSZ 4 ASZ 5	Musculus sartorius		KSZ 4 ASZ 5	8.7
8.9	KSZ 5 ASZ 7	Musculus tensor fasciae latae .		KSZ 4.5 ASZ 6	8.6
9.7	KSZ 2 ASZ 3.5	Musculus adductor magnus . .		KSZ 3 ASZ 4	9.2
8.6	KSZ 1.5 ASZ 5	Nervus peronaeus		KSZ 1 ASZ 2.5	9.1
8.8	KSZ 5 ASZ 6	Nervus popliteus		KSZ 4 ASZ 6	8.8
8.1	KSZ 4 ASZ 5	Nervus tibialis anticus . . .		KSZ 5 ASZ 7	8.3
8.5	KSZ 3 ASZ 5	Musculus gastrocnemicus . . .		KSZ 4 ASZ 6.5	8.1
8.1	KSZ 4.5 ASZ 6	Nervus ischiadicus		KSZ 4 ASZ 7	8.1

zu erklären vermögen. Somit erscheint der Befund des diplektischen Typus ein Spiel des Zufalls, und wir sind genöthigt, das pathogenetische Moment der Krankheit im Verlaufe der Nerven selbst zu suchen.

Dieses Moment bietet klar und deutlich die Anamnese selbst: wir finden

---

[1]) ASZ > KSZ.
[2]) ASZ wurmförmig.
[3]) KSZ < ASZ.
[4]) KSZ = ASZ.

es in dem auf die beiden Nervi crurales ausgeübten Druck, als Piloto, um den Fall der Eisentraverse zu verhindern, sich, mit den Ellbogen auf der Leistengegend gestützt, niederhockte.

Wenn wir bedenken, dass Weir-Mitchel die vorübergehende Unterbrechung der motorischen Leitungsfähigkeit eines nur während 15 Secunden dem Druck einer 18—20 Zoll hohen Quecksilbersäule ausgesetzten Nervens nachgewiesen hat, so wird es sicherlich nicht schwer sein, sich vorzustellen, dass die Zeitdauer der zumal von einem tausendmal grösseren Gewichte ausgeübten Compression in unserem Falle genügend war, in den beiden Cruralnerven jene Structurveränderungen zu bewirken, welche dem gesehenen klinischen Bilde entsprechen.

Andererseits ist es ebenfalls wahrscheinlich, dass die Entwickelung des Bildes in diesem Grade, durch die grössere Vulnerabilität des Piloto infolge jener rheumatischen Diathese, die Patient durch jahrelanges Arbeiten unter dem Einflusse fortwährender Erkältungsursachen acquirirt zu haben vorgibt, nur noch begünstigt wurde.

Der Fall, den ich Ihnen, meine Herren, vorzustellen die Ehre hatte, gehört also in die Kategorie der peripherischen Paralysen und entspricht, allerdings nur bezüglich seiner Pathogenesis, den Compressionsparalysen des Nervus radialis, des Plexus brachialis infolge des Gebrauchs von Krücken oder den professionellen Paralysen der Handmuskeln durch die Arbeit mit dem Hammer oder dem Bohrer.

Zur Frage der Atrophie der Knochen.

Weiterer Bericht über den Verlauf des Falles K., publicirt in Heft 2/3 des I. Bandes.

Von

Dr. **Golebiewski.**

Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen.

Zur näheren Orientirung sei es gestattet noch einmal Folgendes anzuführen:

Der 29jährige Arbeiter Julius K., bis zu seinem Unfall weder krank noch verletzt, zog sich auf der Streckseite des linken Unterarms, dicht am Ellbogengelenk, durch Eindringen von Draht eine Stichwunde zu, die eine phlegmonöse Entzündung nach sich zog und erst nach mehreren Monaten, unter Hinterlassung einer mässigen Contractur im Ellbogengelenk heilte. Im Laufe des Heilprocesses der Wunde aber atrophirte der linke Arm, besonders Unterarm und Hand immer mehr, die Endphalangen verkümmerten, die Hand zeigte andauernde leichte Zitterbewegungen, sie war zum Arbeiten gänzlich unbrauchbar. Die hochgradige Atrophie der linken Hand brachte mich nun auf den

Fig. 1.

Gedanken, dass mit den Weichtheilen wahrscheinlich auch die Knochen atrophirt sein müssten. Die photographische Aufnahme beider Hände nach Röntgen bestätigte meine Annahme. Die in Heft 2/3 des vorigen Jahrganges gebrachten Abbildungen illustriren die Atrophie der Knochen. K. blieb noch einige Monate in meiner Behandlung. Er erhielt Dampfschwitzbäder für den linken Arm, Massage und Franklinisation. Gegen Ende September 1896 fühlte K. eine zunehmende Besserung. Er konnte die Finger der linken Hand besser strecken, Gegenstände weit besser fassen und länger halten, die ganze Hand war nicht mehr so auffallend stark atrophirt wie früher. Immerhin konnte man die früher beschriebenen Veränderungen an Hand und Unterarm noch nachweisen, wenn auch nur in vermindertem Masse.

Anfangs December wünschte die Berufsgenossenschaft definitiv die Entlassung des K. aus dem Heilverfahren. Diesem Wunsche wurde entsprochen. K. wurde

am 22. December 1896 mit 60% Invalidität aus dem Heilverfahren entlassen.

Ich machte nun von beiden Händen des K. wiederholt eine Röntgenaufnahme. Das Resultat war überraschend.

Abgesehen von der helleren Färbung der linken Hand vgl. Fig. 1 — ein Umstand, der mir bei Athrophien der Knochen, sowie auch der Weichtheile schon oft an den Röntgenbildern aufgefallen war und auch erklärlich ist — erkennt man jetzt nur noch an den Phalangen des vierten und fünften Fingers deutlich die atrophischen Veränderungen. Zu erkennen sind sie ausserdem noch an den Endphalangen des Daumens und Zeigefingers. Bei genauerer Betrachtung werden auch an den Metacarpalknochen leichte Veränderungen im Vergleich zu denen der rechten Hand zu finden sein; sie sehen alle etwas schlanker und dünner als die der rechten Hand aus. — Die Photogramme bestätigen zweierlei. Einmal geht aus ihnen die Thatsache hervor,

Fig. 2.

dass mit den Weichtheilen auch die Knochen einer Extremität nach einem Trauma atrophiren können, dann, dass nicht nur die Atrophie der Weichtheile, sondern auch die der Knochen der Heilung fähig ist.

Ein Fall von Cataracta traumatica partialis.

Von

Dr. A. Leitner,
Praktikant der Universitäts-Augenklinik in Budapest.

Verletzungen der Linse oder der Linsenkapsel verursachen gewöhnlich eine totale Trübung der ganzen Linse. Wir pflegen auch nach derartigen Verletzungen den Kranken nicht damit zu trösten, dass die fortschreitende Verschlimmerung des Sehvermögens Einhalt thun werde; die Sache ist günstig, wenn später durch Operation ein Theil des Sehvermögens hergestellt werden kann. Auf den Stillstand des in Entwickelung gerathenen cataractösen Processes zu rechnen, ist unmöglich; er kann sich verlangsamen, kann auch einige Zeit stocken, der Staar wird zuletzt doch vollkommen.

In letzter Zeit hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in dem nach einer vor 3 Jahren erfolgten Verletzung auch heute noch nur ein kleiner, umschriebener Staar zu finden ist. Wegen der nicht allzu grossen Häufigkeit desselben sei es mir gestattet, ihn kurz zu schildern: Der 46 Jahre alte J. Cs. stellte sich am 1. Mai 1893 mit der Klage auf der Klinik vor, dass sein rechtes Auge vor 2 Wochen anlässlich einer Fahrt durch das plötzliche Losgehen seines Schiessgewehres verletzt wurde. Die Sehkraft verschlimmerte sich sofort, am 3. Tage wurde das Auge schmerzhaft. Angeblich besteht seitdem die Sehschwäche auf gleichem Grade fort. Am linken Auge sieht er seit Kindheit schlecht.

Bei der damals angestellten functionellen Prüfung fand sich, dass er am rechten Auge nur von 2 m die Finger zähle; Lichtsinn und Projection sind gut. Sehschärfe des linken Auges ist ein Zehntel des Normalen ($v = 5/50$).

Objectiv war eine 2 mm lange, im Limbus unten wagrecht verlaufende Narbe, Mattigkeit der Hornhautoberfläche, und die Symptome einer heftigen Iritis zu finden. Bei entsprechender Behandlung (Umschläge mit Borsäurelösung, Atropin etc.) schwand die Reizung nach 10 Tagen, und die Sehkraft hob sich auf ein Sechstel des Normalen ($v = 5/30$). Fremdkörper war nirgends zu entdecken; im unteren Theile der Linse fanden wir aber umschriebene fädenartige Trübungen. In diesem Zustande verliess der Kranke am 11. Mai die Klinik.

Am 7. Juni l. Js. stellte er sich abermals vor, und da konnten wir zu unserer Ueberraschung feststellen, dass die Sehschärfe des vor 3 Jahren arg verletzten Auges keine Verschlimmerung erfuhr, im Gegentheil sich beinahe als normal ($v = 5/7$) erwies. Die bei der ersten Anwesenheit des Kranken constatirte partielle Cataract wurde auch jetzt bei erweiterter Pupille vollzogener Untersuchung als eine cylindrische in der Rinden-

schicht gerade nach hinten zu verlaufende Trübung erkennbar. Der Augenhintergrund erwies sich als normal, Fremdkörper waren auch bei dieser Gelegenheit nicht zu finden. Im übrigen ist auch keine besondere Klage wegen des Auges vorhanden, und der Kranke kam nur um ein presbyopisches Glas.

Interesse erweckt es, wie günstig das Auge die nicht eben belanglose Verletzung ertrug. Die derzeit allein vorfindliche Veränderung besteht in dem beschriebenen partiellen Staare, der infolge des peripheren Ortes das Sehen kaum beeinflusst; die kleine Hornhautwunde kann aus optischer Hinsicht auch nicht in Betracht kommen.

Die Erklärung der partiellen Cataract könnte in dem Falle derart gegeben werden, dass die Kapselwunde nicht gross war und diese kleine, eben hinter der Iris befindliche Continuitätstrennung durch die Iris selbst verdeckt wurde; so bildete sich in der vor anhaltender Einwirkung des Kammerwassers verschonten Linse der Staar nur theilweise aus.

Ob ein Fremdkörper im Auge sich befindet, darüber können wir kein bestimmtes Urtheil abgeben. Der ausserordentlich günstige Verlauf, die selbst nach Jahren vermisste Reaction und die fast vollständig wiedererlangte Sehkraft widersprechen jener Annahme, wiewohl die Art und Umstände der Verletzung die Vermuthung als berechtigt erscheinen lassen, dass der verletzende Körper die Hornhaut, Iris und Linse durchbohrend, im Auge zurückgeblieben sei. Von einer Netzhautblutung, Aderhautriss oder Glaskörpertrübung ist keine Spur zu entdecken, doch können die etwaigen Veränderungen so geringfügig oder peripher gelegen sein, dass ihre Auffindung durch Linsentrübung unmöglich wird. Endlich ist es auch nicht ausgeschlossen, dass der Fremdkörper an den hinteren Augenpol überhaupt nicht anprallte, sondern nach Durchdringen der Linse im Glaskörper versank und nahe zum Corpus ciliare irgendwo eingekapselt wurde. Auffallend ist es jedenfalls, dass ein Fremdkörper so lange reizlos ertragen wird, obzwar die Möglichkeit solcher Fälle durch genaue, in dieser Richtung gemachte Beobachtungen erwiesen ist.

Referate.

Dr. Hermann Krukenberg. Lehrbuch der mechanischen Heilmethoden. Mit 147 Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke 1896. 239 Seiten.

Unter obigem Titel veröffentlicht Verfasser sein vor Kurzem erschienenes Werk, um die noch bestehende Lücke in der Literatur der Mechanotherapie auszufüllen. Da ein in diesem Sinne abgefasstes Lehrbuch bisher nicht existirte und ein Bedürfniss hiernach bestand, muss das Erscheinen dieses Buches nur dankbar anerkannt werden.

Verfasser hat alles, was zur mechanischen Behandlung gehört, in die Bearbeitung seines Stoffes hereingezogen. So werden nicht allein Massage, Gymnastik, die redressirenden Manipulationen, Behandlung der Contracturen, die allgemeine und specielle maschinelle Gymnastik, sondern auch die Elektrotherapie und Hydrotherapie behandelt.

Das erste Kapitel über Massage wird auf 21 Seiten kurz und verständlich, mit viel Geschick behandelt. Wenn Verfasser auch einleitend bemerkt, es sollten diejenigen Leser, welche wie Kleen auf einem höheren Standpunkte stehen, die Blätter über Massage überschlagen, so möchte ich doch dazu rathen, sie durchzulesen. Denn man kann auch an den einfachsten Sachen trotz eigener Fertigkeit immer noch hinzulernen und da jeder tüchtige Praktiker in seiner Methode Nachahmenswerthes bietet, wird man hier das Kapitel über Massage mit Befriedigung lesen. Das Kapitel über Gymnastik hat Verfasser von einem durchaus wissenschaftlichen Standpunkt behandelt, so dass man Freude darüber empfindet, es in dieser Bearbeitung gelesen zu haben.

In dem Kapitel über die Behandlung der Contracturen wird da, wo die mechanische Behandlung nicht ausreicht und nutzlos ist, auf die operative Behandlung hingewiesen. Dieser Hinweis ist durchaus nöthig gegenüber der Behauptung mancher Massageärzte, alles mit den Fingern wegmassiren zu können. Die „Maschinelle Heilgymnastik" verdient das Lob, dass Verfasser nicht allein bestrebt ist, alle bekannten Systeme in diesem Kapitel zu ihrem Recht kommen zu lassen und überall ihre Vorzüge objectiv anzuerkennen, sondern auch, dass die maschinelle Heilgymnastik in ihren mathematischen und physiologischen Grundzügen so weit als nothwendig analysirt wird.

Die beiden Kapitel über Elektrotherapie und Hydrotherapie sind etwas kurz ausgefallen. Beide Heilmethoden sind unbedingt bis zu einer gewissen

Grenze zur Mechanotherapie hinzuzurechnen, zum wenigsten dienen sie sehr zur Unterstützung der Mechanotherapie. Für die nächste Auflage wäre eine etwas ausführlichere Behandlung dieser Heilmethode doch zu wünschen. So verdient der galvanische Strom in der Mechanotherapie sowie auch die Franklinisation noch viel mehr Beachtung. Nur zu oft begegnet man leider noch Aerzten, „Mechanotherapeuten", die mit dem einfachen Spamer, ohne irgend ein wissenschaftliches Verständniss, in jedem Falle darauf loselektrisiren. Je stärker der Strom, desto besser! —

In der Hydrotherapie dürften die Dampfbäder das nächste Mal auch eine Würdigung verdienen. Alles in allem genommen, ist das Krukenbergsche Buch eine mit gründlicher Sachkenntniss durchgeführte Arbeit.

Das Buch kann jedem Interessenten nur empfohlen werden. G.

Alfred Saenger, Dr. med., Hamburg. Die Beurtheilung der Nervenerkrankungen nach Unfall. Nach Beobachtungen aus dem Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg St.-Georg. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke 1896.

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entwickelung der Anschauungen in den Unfallnervenkrankheiten von Erichsen bis zur Gegenwart, behandelt Verfasser folgende Kapitel:

1. Untersuchungen an gesunden und kranken Arbeitern, die niemals einen Unfall erlitten haben.
2. Die gewöhnlichen Schädigungen des Nervensystems der Arbeiter.
3. Gibt es pathognomische Zeichen der Nervenerkrankungen nach Unfall?
4. Woher kommt die Zunahme der Unfallnervenerkrankungen?
5. Ueber die Simulation.
6. Die Prognose.

Um den Werth der traumatischen Neurose-Oppenheim richtig zu beleuchten, konnte Verfasser keinen besseren Weg wählen als diesen. Alle die wichtigen Symptome, welche Oppenheim bei der traumatischen Neurose als charakteristisch hingestellt hat, fand Verfasser an den von ihm untersuchten, nicht durch Unfall verletzten Personen, unter denen alle möglichen Altersstufen und Arbeiterstände vertreten waren. So fand er Gesichtsfeldeinengung in 6,7 % Fällen, Anästhesien in 4 %, Steigerung der Reflexe, Analgesien, Dermographie u. a. Eingehend bespricht Verfasser den Alkoholismus, streift auch den Tabakmissbrauch und die Syphilis und beleuchtet besonders von ersterem die Symptomatologie, die so viel Gemeinsames mit der traumatischen Neurose hat, dass letztere in vielen Fällen nur mit dem Alkoholismus verwechselt wird. Hieran schliesst sich auch die Erörterung über hereditäre Belastung und über Arteriosklerose, welche letztere als eine typische Arbeiterkrankheit unter sachgemässer Begründung hingestellt wird. Verfasser kommt nach allen seinen Erwägungen zu dem Schluss, dass es eine „traumatische Neurose" im Sinne von Oppenheim nicht gibt und dass die hier in Rede stehenden Krankheitserscheinungen sehr gut in die bekannten Neurosen der Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie etc. eingereiht werden können. Hierin hat Verfasser gleich anderen Autoren vollkommen Recht, um so mehr, da der Unfug mit der traumatischen Neurose schon so weit gediehen ist, dass der Meister selbst deutliche,

durch Unfall hervorgerufene Centralerkrankungen in den grossen Topf der „traumatischen Neurose" geworfen hat und seine Schüler und Anhänger eine „traumatische Neurose" diagnosticirten, wo von einer Neurose überhaupt gar keine Rede sein konnte.

Da nun aber die Unfallkranken überhaupt ihre Rente als begehrenswerthes Ziel vor Augen haben, kommt es ihnen bei der gegenwärtigen Lage der Verhältnisse gar nicht so sehr auf die Mittel an, wenn sie nur ihren Zweck erreichen und so ist auch verständlich, dass gerade die Unfallnervenkranken gar nicht geheilt werden können, dass gerade diese Kategorie von „Kranken" am meisten simulirt. Verfasser empfiehlt zur Feststellung der Simulation die Anwendung des Scherk'schen Hohlkugelperimeters in absoluter Dunkelheit, mit dem es möglich sei Simulation mit Sicherheit nachzuweisen. Für den Nachweis bei Gefühlsstörungen bedient sich Verfasser mit Erfolg der statischen Elektricität, welche Methode Referent auch nur als durchaus sicher empfehlen kann.

Bezüglich der Prognose steht Verfasser keineswegs auf dem skeptischen Standpunkt, den Oppenheim eingenommen hat, sondern hält es sehr wohl für möglich, dass die Unfallnervenkranken arbeitsfähig werden können.

Zum Schluss macht Verfasser den Vorschlag, der auch von anderen, so auch vom Referenten wiederholt, wenn auch in anderer Form, gemacht worden ist, der dahin geht, dass bei der Aufnahme jedes Arbeiters in eine Kasse nach einem einfachen Schema ein Status praesens aufzunehmen sei, bei dem eine Untersuchung des Nervensystems stattfinden solle. Dieser Vorschlag ist sehr rationell, wird auch theilweise, so bei einigen freien Hilfskassen, ausgeführt, leidet aber an dem Fehler, dass er im allgemeinen praktisch nicht durchführbar ist. Grund: die Arbeitgeber würden diese nervenkranken Personen gar nicht einstellen. So dürfen z. B. auf Bauten keine Epileptiker beschäftigt werden. Der Epileptiker aber, der seine Anfälle nicht häufig bekommt und daher meist arbeitsfähig ist, ist froh, wenn er überhaupt irgend wo Arbeit findet. Natürlich verheimlicht er seine Epilepsie. Würde er sie eingestehen, dann bekäme er keine Arbeit. Und wer weiss, vielleicht bekommt er nochmal daraufhin die volle Rente für die Zeit seiner Lebensdauer, dann hat er es ja nicht mehr nöthig zu arbeiten. —

Es sei jedem Kollegen, der sich mit der Unfallheilkunde zu beschäftigen hat, vorliegendes Büchlein warm empfohlen, er wird darin nicht nur eine sehr angenehme und lehrreiche Lektüre, sondern auch eine Reihe von hochinteressanten Anregungen finden. G.

Dr. Paul Reichel, Privatdocent für Chirurgie an der Universität Breslau. Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen, in Vorlesungen für Studirende und Aerzte. Mit 44 Abbildungen im Texte. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann 1897. 483 Seiten.

Eine gute Idee liegt vorliegendem Werk zu Grunde, daher hat auch die Ausführung derselben, nämlich das Werk selbst ihre volle Berechtigung, wenn auch ein grosser Theil in den Lehrbüchern der orthopädischen Chirurgie und in dem soeben besprochenen Buche Krukenberg's zu finden ist.

Immerhin bezieht sich der Haupttheil nur auf die Nachbehandlung der

Operationen, der Wunden etc. und wenn Verfasser in seiner Einleitung bemerkt, dass die chirurgischen Lehrbücher über diesen Theil der Therapie meist nur mit kurzen Bemerkungen hinweggehen, dann ist ihm nur beizustimmen.

Der Aufgabe, welche sich Verfasser gestellt, ist er vollauf gerecht geworden. Das Werk gibt sehr gute Rathschläge über die Operationen selbst, über Verbandmaterial, Lagerung des Kranken, Diät, Prothesen u. s. w. Dass dies sehr wichtig ist und manch einem Arzt sehr willkommen sein muss, wird Jedermann leicht einsehen. Ein recht ausführliches, gutes Sachregister erleichtert das Nachschlagen und den Gebrauch des Werkes. Wir wünschen demselben den besten Erfolg. G.

Dr. Anton Bum. Handbuch der Massage und Heilgymnastik für praktische Aerzte. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg 1896.

Mit Freude ist es zu begrüssen, dass die mechanischen Behandlungsmethoden, ursprünglich dem Boden der Volksmedicin entsprungen, nunmehr immer weitere ärztliche Kreise zu interessiren beginnen und dadurch in Theorie und Praxis dieser so werthvolle Zweig der praktischen Chirurgie, in stetem Fortschritte begriffen, immer glänzendere Erfolge aufzuweisen hat. Nur auf diesem Wege wird es möglich werden, der Mechanotherapie jene Stellung zu erringen, die ihr auf Grund der ausgebildeten Technik und Verwendbarkeit auf den verschiedensten Gebieten der Medicin mit Recht gebührt und damit allein wird sie der unkundigen, oft mehr Schaden als Nutzen bringenden Hand des Laien und Kurpfuschers für immer entrissen werden können.

Damit aber selbst jene Vertreter des ärztlichen Standes, die bislang mit Misstrauen diesem Gebiete der Therapie fernstehen, demselben gewonnen werden, bedürfen wir, da ja fast immer nur Unkenntniss der praktischen Bethätigung oder mangelhafte eigene Erfahrung der vielseitigen Anwendungsweise einer Fachdisciplin dieser unbegründeten Abneigung zu Grunde zu liegen pflegen, einer Anleitung, die frei von Uebertreibungen jeder Art, den wissenschaftlichen Standpunkt und den praktischen Werth sorgfältig objectiv berücksichtigt und durch eine leicht verständliche Besprechung der Technik, Wirkungsart und Verwendungsweise zu eigenen Versuchen mit dieser Methode anregt. Und in diesem Sinne scheint uns, hat Bum, der über eine 15jährige praktische und didaktische Thätigkeit auf diesem Gebiete verfügt, einen Erfolg versprechenden glücklichen Wurf gethan, mit einem Handbuche, das in gleich zweckmässiger Weise, sowohl dem Anfänger, der in die Wissenschaft eingeführt werden soll, als auch dem bereits mit der Disciplin Vertrauten, als eine höchst willkommene Anleitung bezeichnet werden darf.

„Der allgemeine, grundlegende Theil des Buches führt den Leser in die ihm zunächst wohl fremde Disciplin ein, macht ihn mit der Technik der Behandlung mittelst der „unbewaffneten Hand des Arztes" vertraut, ohne durch doctrinäre Betonung des in Wort und Bild Geschilderten Modificationen auszuschliessen, erörtert auf der Basis des Thierversuches und der klinischen Beobachtung die physiologische Wirkung der einzelnen Handgriffe und Bewegungen, soweit dies unser lückenhaftes Wissen gestattet und präcisirt die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen der Mechanotherapie, die letzteren schärfer hervortretend und strenger begrenzend, als dies bisher geschehen ist.

Der specielle Theil umfasst die Anwendung der Mechanotherapie bei den einzelnen, nach Organen gruppirten Erkrankungen. Nach einem kurzen Ueberblick über die Entwickelung der mechanischen Behandlung bei jeder einzelnen Gruppe wird die physiologische Wirkung, die specielle Indicationsstellung, sowie die Technik, letztere möglichst ausführlich und mit ganz besonderer Berücksichtigung der für den praktischen Arzt wichtigen manuellen Gymnastik an Beispielen geschildert." So gibt Verfasser selbst in der Einleitung zu seinem Buche eine allgemeine kurze Uebersicht des Inhaltes und ist diesem Programm allerorts in vollkommen sachlicher und den Fachmann bekundender Weise vollauf gerecht geworden. Alle Zweige unserer Medicin finden gleichmässig Berücksichtigung. Die Kapitel über Massage in der Rhinolaryngologie haben Doc. Dr. Laker (Graz), die der Augen- und Ohrenheilkunde Doc. Dr. S. Klein (Wien) und Dr. St. Eitelberg (Wien) als erprobte Praktiker dieser Specialfächer bearbeitet.

Es müsste den Rahmen einer kurzen Besprechung weit überschreiten, wollten wir aus der Fülle des geordnet wieder gegebenen grossen Materials auch nur das Wichtigste mit einigen Worten hervorheben. Wer das anempfehlenswerthe Buch zum Zwecke der eigenen Belehrung und zur Erlernung der Methode, als Neuling in diesem Fache, aufmerksam durchgeht, wird sorgsam alles Wissenswerthe über Technik, Ausführung und Verwendung durch praktische Winke erläutert, zusammengetragen finden, und wird unter einer solchen Anleitung durch eigene Selbstbethätigung bald durch seine Erfolge den Nutzen dieser Belehrung mit aufrichtiger Freude empfinden. Allein auch der bereits mit den Grundprincipien der Disciplin Vertraute wird gerne ein Buch zur Hand haben, das ihn durch die gründliche Besprechung von Theorie und Praxis mit den Neuerungen und Fortschritten auf dem Gebiete rasch bekannt macht und durch eine klare und kritische Bearbeitung der einzelnen Kapitel zum Studium derselben anregt.

Die zahlreichen musterhaften Holzschnitte, sowie die tadellose Ausstattung der bekannten Verlagsfirma können das treffliche Buch nur um so empfehlenswerther machen. P—i.

Alfred Rudolph. Ueber traumatische Endocarditis. Inaugural-Dissertation. Berlin 1896.

Das Kapitel der acuten Endocarditis nach Verletzungen, so auch die Frage, ob Endocarditis nach Contusionen oder Traumen entstehen kann, ist so arm an casuistischen Fällen und an sicheren, jeden Zweifel erhabenen Beobachtungen, dass der grösste Theil der neueren Specialarbeiten und Lehrbücher nicht einmal die Möglichkeit der traumatischen Endocarditis erwähnt. Erst in neuerer Zeit ist der Erkrankung mehr Aufmerksamkeit gewidmet worden, dennoch spricht sich Stern in seinem im Jahre 1896 erschienenen Werke „Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten" trotz der Thierexperimente sehr reservirt über diese Frage aus, indem er die Entstehung einer acuten Endocarditis infolge von Brustcontusionen zwar wahrscheinlich aber nicht für erwiesen hält.

Die traumatische Endocarditis ist ebenfalls nach Ansicht des Verfassers auf zweierlei Weise denkbar, erstens durch septische Infection von einer Ver-

letzung aus und zweitens durch einfache Contusion; hier entsteht aus der Brustverletzung eine Entzündung des Endocard, dass sich an circumscripten Stellen der Herzwandung das Endocard ablöst. Verfasser zählt zur Illustrirung der Möglichkeit des Entstehens dieser Fälle die in der älteren und neueren Literatur aufgezeichnet und berichtet gefundenen Fälle auf, und leistet dadurch all denjenigen, welche sich mit dieser Frage befassen, einen guten Dienst.

Am Schlusse schildert der junge Autor eine ähnliche Krankengeschichte, ohne aber von derselben Conclusionen zu ziehen und bestimmter Weise dahin zu weisen, wo in demselben der eigentliche Connex zwischen Trauma und Endocarditis bestand. F—ch.

A. Chauffard. Pathogénie des pleurésies traumatiques. Semaine médicale. 1896. Nr. 11.

Unter 3 Fällen von chronisch verlaufender exsudativer Pleuritis infolge von Brustcontusionen konnte Chauffard zweimal durch Verimpfung mehrerer Cubikcentimeter Exsudatflüssigkeit in die Peritonealhöhle von Meerschweinchen Tuberkelbacillen nachweisen. Der Verlauf dieser letzteren beiden Fälle unterschied sich, soweit die Beobachtung reichte, nicht wesentlich von dem des dritten, bei dem die bacteriologische Untersuchung des Exsudats ein negatives Ergebniss geliefert hatte: in allen dreien trat anscheinend vollständige Heilung ein. Ueber den weiteren Verlauf lässt sich nichts sagen, da das Trauma zur Zeit der Veröffentlichung erst 3—10 Monate zurück lag.

Chauffard geht dann noch kurz auf die allgemein-pathologischen Beziehungen zwischen Trauma und Tuberculose, bezw. Trauma und Infection überhaupt ein. Er erwähnt bei dieser Gelegenheit folgenden interessanten Fall: ein gesunder Mann, der aber vor mehreren Jahren Malaria-Anfälle in den Colonien durchgemacht hatte, wurde von einer Wagendeichsel in die Milzgegend gestossen; 2 Tage später bekam er neue Malaria-Anfälle, die erst einer längeren Chininbehandlung wichen. R. Stern (Breslau).

Jaccoud. Sur l'origine hospitalière de la phthisie pulmonaire. Académie de médecine. Séance du 28 janvier 1896. Referirt Semaine médicale 1896. Nr. 6.

Die Mittheilung Jaccoud's hat nahen Bezug zu der Frage der traumatischen Lungentuberculose. Jaccoud theilt 3 Fälle mit, in denen kräftige Männer, die weder in hereditärer Beziehung, noch durch ihre persönliche Anamnese der Tuberculose verdächtig waren, im Anschluss an eine traumatische Pneumonie an ausgesprochener Tuberculose erkrankten und starben. Bei der Section fanden sich ausser der frischen Lungentuberculose keine älteren Heerde. Leider fehlen — wenigstens in dem vorliegenden Referat — alle näheren Angaben über den Krankheitsverlauf.

Jaccoud knüpft an diese kurze Mittheilung einige Betrachtungen über die durch die Ueberschrift gekennzeichnete Frage. Er meint, jene drei Patienten seien tuberculös geworden, weil durch die traumatische Pneumonie ein Locus minoris resistentiae gegenüber den Tuberkelbacillen geschaffen worden sei. Wo die Infection mit letzteren stattgefunden habe, sei völlig zweifelhaft: möglicherweise in dem Krankenhause, in dem sie nach dem Trauma behandelt

wurden; vielleicht auch erst später; oder endlich die Bacillen könnten auch schon vor dem Trauma eingedrungen, aber erst infolge der traumatischen Pneumonie zur Entfaltung ihrer Wirkung befähigt worden sein. Jaccoud hält diese drei Möglichkeiten für gleich wahrscheinlich und meint, dass durch Fälle, wie die von ihm berichteten, keineswegs „l'origine hospitalière de la phthisie" bewiesen werde. Eine Trennung der Phthisiker von anderen Kranken sei unnöthig. Die hygienischen Einrichtungen der Hospitäler, vor allem die Beseitigung des Staubes, reichten in prophylaktischer Hinsicht aus.

Referent hat bereits an anderem Orte (cf. Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Heft I Jena 1896 S. 154) zu dieser eigenartigen Folgerung Stellung genommen und gestaltet sich bei der praktischen Wichtigkeit der Sache das dort Gesagte hier anzuführen: „Wie immer man über die Frage nach der Häufigkeit oder Wahrscheinlichkeit einer tuberculösen Infection in unseren Krankenhäusern denken mag, so berechtigen doch die drei von Jaccoud angeführten Fälle sicher nicht dazu, die Trennung der Phthisiker von anderen Kranken (zumal auch von Patienten mit Lungenverletzungen) für unnöthig zu erklären. Wir müssen in unseren Krankenhäusern auch die Möglichkeit einer Infection nach Kräften verhüten, und diese Möglichkeit ist in den Fällen Jaccoud's gewiss naheliegend genug, wenn sich auch noch zwei andere Eventualitäten ausdenken lassen." R. Stern (Breslau).

„De la mensuration du pourtour des extrémités en particulier au point de vue de l'appréciation du volume et de l'état de nutrition des muscles." „Ueber die Messung des Extremitätenumfanges in besonderer Hinsicht auf die Abschätzung des Volumens und des Ernährungszustandes der Musculatur."

Eine sehr fleissige und gerade mit Rücksicht auf die Unfallheilkunde sehr lesenswerthe Arbeit aus der chirurgischen Abtheilung des Herrn Prof. Girard in Bonn. Der Verfasser, Dr. Hermann Bey, geht dabei von folgenden Erwägungen aus.

Das Studium der musculären Entwickelung, die Constatirung und Ueberwachung von Atrophien geschieht hauptsächlich mit Hilfe des Messbandes, welch' letzteres den meisten anderen Verfahren, z. B. der Anwendung des Dynamometers, das ja in seinen Resultaten theilweise von der Willenskraft des Patienten beeinflusst wird, vorzuziehen ist. Trotzdem nun die Chirurgie, die innere Medicin, die gerichtliche — und Militärmedicin und besonders auch die Anthropologie sich täglich dieses Untersuchungsmittels bedienen, wurde dasselbe noch nicht zum Range einer abgegrenzten Methode erhoben, wie z. B. die Auscultation, Percussion etc. — Eine gründliche Anleitung zur richtigen Ausführung von Messungen sollte ebenbürtig den anderen Methoden in jeder Diagnostik Platz finden. Wenn man in Krankengeschichten, Zeugnissen und Gutachten Angaben findet, wie „Umfang des Oberschenkels 50 cm", oder „Armumfang oberhalb des Ellbogens 25 cm", ohne beizufügen, an welchem Punkte und in welcher Stellung das Glied gemessen wurde, so ist das eben dem Mangel eines methodischen Vorgehens zuzuschreiben. Es bedarf daher auch für die Handhabung des Messbandes einheitlicher Regeln; nur so können die Resultate der Messungen verschiedenen, auch entfernten Beobachtern, von Nutzen

sein. Dr. Bey verbreitet sich zu diesem Zwecke über die verschiedenen Arten, die Messungen vorzunehmen, erläutert die dabei vorkommenden Fehler und deren Ursachen und sucht nach dem Mittel, sämmtliche Fehlerquellen zu umgehen. An der Hand von zahlreichen, in und ausser der Klinik, vorgenommenen Messungsversuchen, kommt nun Verfasser zu folgenden Schlussfolgerungen, welche er als Grundlage einer Technik der Messung des Extremitätenumfanges betrachtet wissen möchte:

1. Das einzig sichere Mittel mit Hilfe des Messbandes den Gang einer Atrophie zu verfolgen, liegt in der Vergleichung der gesunden mit der kranken Seite. Man soll sich daher nicht damit begnügen, nur den Umfang der kranken Extremität zu nehmen, sondern bei jeder Untersuchung beide entsprechenden Extremitäten messen.

2. Zu diesem Zwecke ist es absolut nothwendig, die Gliedmassen in einer Höhe zu messen, die mit Leichtigkeit genau bestimmt werden kann, die beidseitig correspondirt, für alle Nachprüfungen dieselbe bleibt und an einem Punkte gewählt ist, wo die Musculatur eine genügende Entwickelung hat. —

Als solche Punkte schlägt Dr. Bey vor:

Am Oberarm — die Mitte einer Linie, welche das laterale Ende des Akromion mit der Gelenklinie des Ellbogens verbindet.

Am Unterarm — die Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel einer Linie, welche von der Gelenklinie des Ellbogens bis zum Processus styloideus gezogen wird.

Am Oberschenkel — die Mitte zwischen der Spina ant. sup. ilei und dem oberen Rand der Kniescheibe.

Am Unterschenkel — die Höhe zwischen oberem und mittlerem Drittel einer Linie, welche die Innenseite der Kniegelenkslinie mit der Mall. intern.-Spitze verbindet.

3. Es ist von grosser Wichtigkeit, diese Messungspunkte beidseitig genau innezuhalten, denn eine Verschiebung von nur einem Centimeter genügt, um beträchtliche Differenzen im Umfang zu erzielen.

4. Wir haben bei diesen Messungen mit einem persönlichen Fehler-Coefficienten zu rechnen, der bis zu 1 cm betragen kann (d. h. Messungen in der gleichen Höhe von verschiedenen Aerzten vorgenommen ergeben, hauptsächlich infolge mehr oder weniger Anspannung des Messbandes etc. Unterschiede bis zu 1 cm.

Derselbe lässt sich eliminiren, wenn man z. B. während der Beobachtung des Verlaufes einer Atrophie, anstatt nur auf die Verminderung des Umfanges des kranken Gliedes sich zu stützen, die Schwankungen der Umfangsdifferenzen beider Seiten der Schätzung zu Grunde legt.

5. Zwischen dem rechten und linken Ober- und Unterarm kann normalerweise, je nachdem der Untersuchte rechts- oder linkshändig ist, der Umfang bis auf 2 cm differiren. Am Ober- und Unterschenkel darf der Normalunterschied 1½ cm nicht übersteigen. — Wenn wir daher bei Jemanden Umfangsdifferenzen unter obigem Maxima finden, ohne anderweitigen pathologischen Veränderungen zu begegnen, die eine Atrophie erklären könnten, so müssen wir die Möglichkeit eines Normalunterschiedes zugeben.

6. Die Stellung des Gliedes ist von grossem Einfluss auf das Resultat

der Messung. Es ist deshalb nothwendig, für dieselbe gewisse Normen aufzustellen:

Beim Oberarm: horizontale Streckstellung nach Aussen.

Unterarm in halber Pronation mit gestreckten Fingern; Haltung des Oberarms wie oben.

Ober- und Unterschenkel in Rückenlage des Patienten ausgestreckt mit vollständiger Entspannung der Musculatur; Ferse leicht unterstützt.

Kann der Arzt aus irgend welchen Gründen, wegen Contraction, Anchylosen etc., das kranke Glied die vorgeschlagene Stellung nicht einnehmen lassen, so hat er nicht nur darauf zu achten, dass das gesunde Glied sich der Lage des kranken anpasst, sondern so gut als möglich auch mit ersterem die Muskelanspannung resp. -erschlaffung des letzteren nachzuahmen.

7. Längeres Gehen und Stehen können an den unteren Extremitäten eine Art Anschwellung verursachen; der Umfang des Ober- und Unterschenkels ist daher oft am Abend etwas grösser als am Morgen ($^1/_4$—$^3/_4$ cm).

In den Fällen, in welchen der Gefässtonus im kranken Gliede intact geblieben ist, wird der Vergleich mit der gesunden Seite auch hier vor Fehlern schützen. Ist dem nicht so, dann wird es angezeigt sein, immer zur gleichen Tagesstunde zu messen.

8. Beim Messungsresultat soll immer der Punkt angegeben werden, an welchem der Umfang genommen wurde; ebenso die Stellung, welche das Glied während der Messung innehatte.

Alle diese Schlusssätze sind für die Unfallheilkunde, wo der gleiche Patient so oft die Hände verschiedener Aerzte passirt, sehr beachtenswerth und es muss der Arbeit des Dr. Bey, welche sich auf ein grosses und gewissenhaft behandeltes Beobachtungsmaterial stützt, die praktische Verwendbarkeit zugesprochen werden. Büeler, Bern.

Gegenwärtiger Stand der schweizerischen Kranken- und Unfallversicherung.

Im Mai dieses Jahres hatte die nationalräthliche Commission zwei Subcommissionen niedergesetzt, von welchen die erste die Frage prüfen sollte, in welcher Weise der bundesräthliche Entwurf der Landwirthschaft und dem Kleingewerbe annehmbarer gestellt werden könnte, die zweite die Aufgabe zugetheilt erhielt, der Versicherung eine weniger centralistische, den kantonalen Behörden mehr Einfluss gewährende Organisation vorzubereiten. Man hegt aber die wohlbegründete Befürchtung, dass der Bauer und Kleinmeister das Project in seiner bisherigen Fassung mit den ihnen darin aufgebürdeten Lasten zum Fall bringen würden, andererseits will man mit dieser Umarbeitung das Gesetz dem föderalistischen Theil der schweizerischen Bevölkerung, der Central- und einem Theil der Westschweiz, mundgerechter machen.

Die beiden Subcommissionen haben nun letzter Tage ihre Anträge zu Handen der im Januar zusammentretenden Gesammtcommission eingereicht und sind darin den an sie gestellten Anforderungen in folgender Weise gerecht geworden.

Die Landwirthschaft und das Kleingewerbe sollen dadurch entlastet werden, dass diejenigen Arbeiter, welche beim Arbeitgeber in Kost und Wohnung stehen, bei der Krankenversicherung nur für den in Baar bezogenen Lohn

eingeschätzt werden. — Daraus wird zwar für dieselben auch eine Erniedrigung des Krankengeldes resultiren, allein der Beitrag an die Kasse ist ein viel geringerer und für diese durchschnittlich Schlechtgelöhnten daher leichter erschwinglich. Für die Unfallversicherung jedoch wurde die gleiche Vergünstigung nicht gewährt, da dieselbe der auszurichtenden Invaliditätsentschädigungen wegen grösserer finanzieller Hilfsquellen bedarf, allein der Arbeitgeber würde dadurch entlastet, dass er nicht, wie früher vorgesehen, die ganze Prämie zu tragen hätte, sondern der Arbeiter zu derselben herangezogen würde, d. h. auch seinen procentualen Beitrag zu leisten hätte. — Als Gegenleistung würde die Versicherung für letzteren dann auch das Risiko für die ihm ausser der Arbeit zustossenden, die Nichtbetriebsunfälle, übernehmen.

Um den Föderalisten und allen denjenigen, welche in echt republikanischem Sinn eine gewisse Scheu vor Centralisation und dem damit zu schaffenden, vom staatlichen Brotkorb abhängigen Beamtenheer empfinden, entgegenzukommen, wird von der zweiten Subcommission vorgeschlagen, die Organisation und Beaufsichtigung der Krankenkassen den Kantonen anheimzustellen, immerhin unter einer gewissen Oberaufsicht des Bundes, wie sie eben die Verabfolgung des sogen. „Bundesrappens" (vergl. d. Referat von Dr. Gumprecht im 1. Heft d. Arch. f. Unfallheilk.) mit sich bringt. — Jeder Kanton würde sein Gebiet in Versicherungskreise von nicht unter 3000 Einwohner theilen. Auf jeden Kreis käme eine öffentliche Krankenkasse, in welche die obligatorisch Versicherten, unselbständig erwerbenden Personen eintreten müssten, Freiwillige eintreten dürften. — Den bisher bestehenden freien Krankenkassen für nicht obligatorisch Versicherte würde nicht nur die Fortexistenz belassen, sondern denselben auch der Bundesrappen verabfolgt, und wenn dieselben sich zu den gleichen Leistungen wie die öffentlichen Kassen verpflichten, kann oder muss ihnen als sogen. „eingeschriebenen freien Krankenkassen" das Recht eingeräumt werden, obligatorisch Versicherte aufzunehmen und für dieselben vom Arbeitgeber die Hälfte der Prämien zu beziehen. — Für grössere, industrielle Betriebe dürften sogen. „Betriebskrankenkassen" eingerichtet werden, welchen bei gleichen Pflichten auch gleiche Rechte wie den öffentlichen Kassen gewährt würden. Jede dieser Kassen hätte sich ihre Statuten, ihre Verwaltung, ihren Beamtenapparat selbst zu geben, ebenso die Mitgliederbeiträge nach Bedürfniss festzusetzen; man hofft dadurch die ganze Administration billiger zu gestalten, da wahrscheinlich, wie dies in den bisherigen freien Kassen der Fall ist, die meisten Aemter vom Vorstand bis zum Krankenbesucher abwechslungsweise freiwillig und unentgeltlich besorgt würden.

Damit würde auch die Organisation und Verwaltung der Unfallversicherung eine einfachere werden, da bekanntlich nach dem schweizerischen Projecte, im Gegensatz zu unserem Nachbarstaat, die Geschäfte der Unfallversicherung auch zum grossen Theil durch die Krankenkassen besorgt werden sollen. — Zur Ausübung und Durchführung einer scharfen Controlle für die Unfälle wird man trotzdem eigener vom Bund oder den Kantonen gewählter Beamte nicht entbehren können, da die Stellung derselben nicht von der Volksgunst eines Krankenkassenkreises abhängig sein darf. Büeler, Bern.

Prof. Dr. Adolf Szili und Dr. Michael Mohr. Die Augenverletzungen der Arbeiter; Beiträge zur Frage der Arbeiterversicherung in Ungarn. Pester med. chir. Presse 1896. November.

In der Ordinationsanstalt der zwei Verfasser kamen binnen 5 Jahren 27,585 Augenkranke zur Behandlung, unter diesen 7064 wegen Verletzung eines oder beider Augen. Bei Aufarbeitung des grossen Krankenmaterials wurde ein Unterschied gemacht zwischen Arbeitern und Nichtarbeitern. Verfasser zählten zu der ersteren ohne Ausnahme alle, die sich mit irgend einem Handwerke beschäftigen, darunter gewiss auch solche, die infolge ihres Berufes die Verletzung der Augen nicht sonderlich zu fürchten hatten, z. B. Schuhmacher, Regenschirmmacher, Kürschner und ähnliche. Zu den Nichtarbeitern wurden viele gezählt, die allerdings kein regelmässiges Handwerk betreiben und dennoch infolge ihrer Beschäftigung sich leicht Verletzungen der Augen zuziehen können, beispielsweise Sackträger, Haus-, Geschäftsdiener, Kutscher. Trotzdem fanden sich bei der Gruppe der Nichtarbeiter unter 14,672 Augenkranken bloss 704 Fälle = 4,74 % der Verletzung, während unter 12,313 Augenkranken der Arbeiterclasse 6360mal Verletzung die Ursache des Leidens war = 49,25 %.

Bezüglich des Sitzes der Verletzung drückt sich nach ihren Tabellen das Verhältniss in folgenden Zahlen aus:

	Arbeiter	Nichtarbeiter
Tief eingekeilte Fremdkörper der Hornhaut	4506 = 34,89 %	334 = 2,27 %
Einfache Verletzungen der Hornhaut und Sklera	1221 = 19,45 „	155 = 1,05 „
Durchbohrende Verletzungen der Augen .	116 = 0,89 „	36 = 0,24 „
Contusionen des Auges	167 = 1,29 „	44 = 0,89 „
Verbrennung und Aetzung	257 = 1,99 „	111 = 0,75 „
Verletzungen der Lider und Umgebung .	93 = 0,72 „	23 = 0,16 „

In der zweiten Gruppe kamen schwere Verletzungen sehr häufig bei Kindern unter 13 Jahren vor. In jeder Kategorie waren die Verletzungen bei den Arbeitern viel häufiger complicirter als bei den Nichtarbeitern.

Bei Prüfung der augenkranken Arbeiter je nach ihrem Handwerk ergab sich, dass einzelne Classen überaus gefährlich sind, nämlich:

Unter 1594	augenkranken	Schmieden . .	1078	Verletzte = 67,74 %
„ 3814	„	Schlossern . .	2690	„ = 70,60 „
„ 1594	„	Eisendrehern .	1224	„ = 76,96 „
„ 5916	anderen augenkranken	Arbeitern	1368	„ = 23,12 „

Trotzdem Verfasser die Schädigung der Cardinalfähigkeiten des Auges zu jeder Zeit für leicht abschätzbar halten durch optische Einstellung, Sehschärfe, Gesichtsfeld etc., können wir diesem Theil der interessanten Arbeit nicht zustimmen, da dies, eben gerade wie die Feststellung der relativen Be-

deutung des erlittenen Verlustes, zu den schwierigsten Aufgaben der Unfallversicherung gehört.

Als Verhütung der Augenverletzungen halten Verfasser das Tragen von Schutzbrillen, welcher Construction immer, für die einzige Methode, denn sowohl die Richtung der meisten Augenverletzungen und die Beschaffenheit der die Verletzungen verursachenden Objecte bewies, dass schon die einfachste Schutzbrille mit grossen, kreisrunden Gläsern in diesen Fällen das Auge vor dem Schaden bewahrt hätte. Dass zunächst jugendliche Arbeiter (90,7 % der Verletzten befand sich unter 40 Jahren) mit Augenverletzungen in ihre Behandlung kamen, erklären Verfasser dahin, dass unter Arbeitern verschwindend wenig Kurzsichtige sind. Die Meisten tragen in ihrem späteren Mannesalter wegen Weitsichtigkeit oder Presbyopie bei Arbeiten, die ein genaueres Sehen erfordern (Eisendreher, Monteure) Convexgläser, weshalb ihre Augen selbstverständlich besser geschützt sind, als die der jugendlichen Arbeiter. Die an Daten reiche Arbeit schliesst mit dem Wunsche, dass die obligatorische Unfallversicherung in Ungarn je eher eingeführt werde, da selbe sowohl dem Staate als der arbeitenden Classe von Nutzen ist. F—ch.

Dr. Otto Dornblüth. Klinik der Neurosen I. Nervöse Anlage und Neurasthenie. Leipzig, H. Hartung und Sohn. 145 Seiten.

Verfasser bespricht in ausführlicher Weise sowohl die nervöse Anlage, wie auch die Neurasthenie, geht in der Symptomatologie in die grössten Einzelheiten, macht auch auf alle denkbar möglichen Vorkommnisse im Verlauf aufmerksam, die auch der Arzt für gewöhnlich übersehen dürfte und gibt sehr praktische Winke und Rathschläge für die Behandlung.

Die grosse Erfahrung des Verfassers, welche überall aus dem sehr lesenswerthen Büchlein hervordringt, kommt jedem Collegen, der sich mit dieser Lektüre beschäftigt, sehr zu Gute. Das Buch ist für jeden Arzt leicht verständlich geschrieben.

Eine sehr ausführliche Inhaltsangabe und ein kurzes Sachregister sind dem Buche beigegeben. G.

Dr. Alfred Saenger. Ein von der Elektrode aus regulirbarer Inductionsapparat.

Saenger construirte am Inductionsapparat eine Vorrichtung, die es ihm ermöglicht, von der Elektrode aus den Strom zu reguliren. Der längere Gebrauch dieser Vorrichtung, wie Saenger sie in der Poliklinik des Allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg St. Georg benutzt, hat dem Constructeur gezeigt, dass diese Vorrichtung sehr praktisch ist. Die Untersuchungszeit wird wesentlich abgekürzt, da man es nicht nöthig hat, mit der linken Hand die Kurbel oder Rollen zu bewegen, seine Stelluug zn verändern; dies kann durch die Saenger'sche Vorrichtung durch einen einfachen Druck auf den Knopf der Elektrode hervorgerufen werden.

Schliesslich soll sich dieser Apparat auch — nach des Autors Angabe — zur Entlarvung von Simulanten bei der Prüfung auf Gefühlsstörungen bewähren.

G.

Prof. Dr. Pflüger in Bern. Sehproben und Sehprüfung. Optotypi Pflüger. 2. Auflage. Basel und Leipzig.

Ausgehend von der Erfahrung, dass Buchstaben und Worte unzweckmässige Prüfungsobjecte sind, sind an deren Stelle in der 2. Auflage überall die gleichen Figuren, nur in verschiedener Stellung, gesetzt, und zwar leicht modificirte Snellen'sche dreizackige Haken, die noch den Vortheil bieten, zugleich als Spiegelschrift zu dienen. Beigegeben ist die betreffende Figur in Holz, um nach Horner's Vorschlag dieselbe Analphabeten, Taubstummen, jüngeren Kindern u. s. w. in die Hand zu geben mit der Aufforderung, dem Modell die Stellung der gezeigten Figur auf der Tafel zu geben. Die Tafeln sind nach dem Decimalsystem, nicht nach dem Snellen'schen System des gemeinen Bruches berechnet, wodurch grössere Regelmässigkeit und Zahl der Abstufungen erzielt wird. Es fehlt auch nicht die Strahlenfigur zur Erkennung des Astigmatismus und genauen Bestimmung der Achse des Correctionscylinders. Wie in der 1. Auflage, so ist auch in der neuen die Tafel auf 10 m Entfernung berechnet; die meist zur Verfügung stehende Entfernung von 5 m kann durch den Spiegel verdoppelt werden; natürlich sind die Tafeln auch ohne Spiegel auf 5 bezw. 10 m Entfernung zu gebrauchen. Jede Hakengruppe gibt die Sehschärfe, die Entfernung in Centimeter, auf welche die Figuren bei $S = 1$ noch erkannt werden, sowie den Sehwinkel in Minuten an, unter welchem die Haken auf die Entfernung von 10 m erscheinen. Zum erstenmal ist ferner der Versuch gemacht, Naheproben nach dem Decimalsystem herzustellen, die mit den Fernsehproben harmoniren, und zwar durch photographische Verkleinerung der Haupttafel auf $^1/_{10}$. Diese reducirte Tafel ist auf 1000 mm zu lesen, damit die auf der Normaltafel angegebenen Werthe der Sehschärfe für sie ihre Giltigkeit behalten. Für Fälle, wo ein genauer Zahlenwerth für die Nahesehschärfe wünschenswerth wäre, so bei mittlerer und hochgradiger Myopie, wird die Tafel die vorhandenen Leseproben, in denen nur die Distanz in Centimeter angegeben ist, in welcher die Lettern unter dem Winkel von 5 Minuten erscheinen, ergänzen können.

Nicht zu unterschätzen ist die Verwendbarkeit der Tafeln zu schulhygienischen Zwecken, und zwar sollen sie einen doppelten Zweck erfüllen: einmal wird jeder Lehrer nach kurzer Anleitung im Stande sein, die normal- und nichtnormalsichtigen Schüler herauszufinden und die Untersuchung der Augen der letzteren durch den Arzt zu veranlassen; dann sollen sie als Photometer dienen, um event. den Unterricht im Schreiben, Lesen, Zeichnen u. s. w. abzubrechen, wenn, wie häufig im Winter, die Tagesbeleuchtung so gesunken ist, dass die Sehschärfe um die Hälfte zurückgeht, und gute künstliche Beleuchtung nicht zu erlangen ist. Die technische Ausführung und die Ausstattung der Tafeln ist tadellos. Maschke.

Dr. med. Arthur Groenouw, Privatdocent der Augenheilkunde a. d. Universität zu Breslau. Anleitung zur Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei Sehstörungen.

Verfasser bemüht sich mit Erfolg, möglichst einfache und zweckmässige Formeln herzuleiten. Das ist dem Praktiker, dessen mathematische Vorbildung oder Zeit nicht ausreicht zum Ausrechnen complicirter Formeln, sehr erwünscht.

Es lassen sich auch manche Functionen, eben so wenig wie gewisse objective Beschwerden, bezüglich ihres Einflusses auf die Erwerbsfähigkeit, nicht in Formeln einzwängen; doch sind Grundsätze und Grenzwerthe für deren Anrechnung und Schätzung angegeben. Der zweite Theil enthält die specielle Berechnung der Erwerbsfähigkeit bei den verschiedenen Sehstörungen. Die durch die vorgeschlagenen Formeln gewonnenen Werthe sind in einer Reihe von Tabellen am Schlusse zusammengestellt worden. Maschke.

Ernst Winckler. Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. Verlag von Marhold, Halle a. S. 1896. Preis 2 Mark.

In der 62 Seiten starken Monographie beschreibt der Verfasser vor allem, dass der Gewerbetrieb als solcher allein die Erkrankungen, besonders diejenigen der Luftwege, hervorruft. Er zählt daher alle jene Umstände auf, und zwar schlechte Nahrung, unzweckmässige Kleidung, Branntwein- und übermässiger Tabakgenuss, Erkältung besonders bei Nachtarbeit, welche einzeln und insgesammt den Körper schwächen und ihn für die Schädlichkeiten empfänglicher machen. Zu all dem gesellt sich, dass in dem nördlichen Klima 9—10 % der Kinder der ärmeren Volksklasse mit einer Verdickung des drüsigen Rachenringes, besonders der der Rachenmandel und der Gaumenmandeln angetroffen wird; treten also diese Kinder nach Beendigung des schulpflichtigen Alters in ein schädliches Gewerbe, so erkranken dieselben, weil ihnen die krankhaft zur Entwickelung gelangten oberen Luftwege nicht den Schutz gegen die betreffenden Schädlichkeiten bieten.

Die Einwirkung giftiger oder schädlicher Stoffe kann gasförmig oder in Staubform erfolgen. Die Gasform greift gewöhnlich nicht nur local die Luftwege an, sondern wirkt auf den ganzen Körper schädlich ein. Verfasser schildert sehr eingehend die Industriezweige, bei welchen diese gasförmigen Gifte: Arsen, Schwefel, Phosphor, Quecksilber und Sublimat, Salpetersäure, Ammoniak, Chlor, Jod, Brom, Selen, Fluorwasserstoff, Osmiumsäure, organische Säuren, Holzgeist, sich entwickeln und die Wirkung derselben auf die oberen Luftwege.

Bei den Staubformen — Holz-, Kohlen-, Getreide-, Tabak-, Pflanzen-, Erz-, Stein-, Perlmutter-, Kalk-, Cement-, Haarstaub — kommen ausser Kopf- und Halsschmerzen Erkrankung acuter und chronischer Art des Rachens, Kehlkopfes, Luftröhre und Lungen vor. Verfasser hält das Vorkommen ernsterer Brusterkrankungen besonders dann für möglich, wenn die für den Körper so werthvolle pilztödtende Eigenschaft der gesunden Nasenschleimhaut wegfällt. Es müsste daher dafür Sorge getragen werden, dass die Arbeiter auf die Schädlichkeiten der oberen Luftwege frühzeitig aufmerksam gemacht werden und dass alle Hilfsmittel, welche die Gesundheitspflege und Technik zur Verbesserung der Athmungsluft und zur Verminderung der schädlichen Stoffe an die Hand gibt, zur Anwendung kommen. — Sehr richtig betont der Verfasser zum Schlusse seiner Arbeit, dass durch Reinlichkeit, regelmässige Ausspülung der Nase wie wiederholte Ausspülungen des Mundes und Rachens vieles gebessert werden könnte, jedenfalls mehr als durch das unsinnige Verschliessen der Nasenlöcher mit Watte, wodurch die Mundathmung bevorzugt wird und das Eindringen in die tieferen Abschnitte der Luftwege nur erleichtert wird.

Obzwar der Verfasser einzelnen Staubarten nicht die gebührende Wichtigkeit beimisst und den Einfluss derselben, z. B. des Bleies und der verschiedenen Bleistaubsorten, nicht genügend würdigt, und obzwar einzelne seiner Behauptungen, z. B. dass der Mehlstaub weder für die Müller noch für die Bäcker besondere Gefahren mit sich bringt, einer gründlichen Correction bedürften, so enthält dennoch die Arbeit die sehr lobenswerthe, äusserst mühevolle Zusammenstellung der verschiedenen Schädlichkeiten und die Industriezweige, bei welchen sich dieselben entwickeln. Bei der scharfen Beobachtung der Erkrankungen können wir nur aufrichtig bedauern, dass er den Beziehungen (besonders den anatomischen Veränderungen) zu der Erkrankung der oberen Luftwege nicht näher nachgegangen ist. F—ch.

Dr. Wegener, Knappschaftsarzt in Clausthal. Gesundheitspolizeiliche Massregeln gegen Bleivergiftung. Zeitschrift für Gewerbehygiene Nr. 21. 1896.

Nachdem Verfasser in der Einleitung seiner ausführlichen und sorgfältigen Arbeit kurz die Wege bezeichnet hat, auf denen eine Bleivergiftung zu Stande kommen kann, weist er auf die Hartnäckigkeit hin, mit der das Blei im Körper verbleibt, so dass selbst Leute, die einmal bleikrank gewesen sind, noch nach Jahren unter Erscheinungen der Bleivergiftung zu Grunde gehen, obwohl sie nie wieder etwas mit Blei zu thun gehabt haben. Er betont dann ferner, dass der Mensch gerade mit Blei sehr häufig in Berührung kommt und dass die im preussischen Staate jährlich producirten ca. 88,000 Tonnen Blei durch vieler Leute Hände laufen, so dass trotz aller Schutzmassregeln die Bleierkrankungen noch häufig genug sind.

Die Gefahr einer Vergiftung durch Blei droht nach der Zusammenstellung des Verfassers:

1. Bei der hüttenmännischen Gewinnung des Bleies.
2. Beim Verarbeiten des metallischen Bleies zu Röhren, Schrot, Buchdruckertypen u. s. w., und beim Arbeiten mit bleiernen Gegenständen und Vorrichtungen.
3. Bei der Darstellung der Bleiverbindungen und deren Anwendung in der Industrie und im Handwerk.
4. Durch Aufnahme von Blei mit Nahrungs- und Genussmitteln.

Ad 1. Die Art des Verhüttungsprocesses ist ohne Einfluss auf die Schwere der Vergiftung; am meisten gefährdet sind die Ofenarbeiter, die in unmittelbarer Nähe der Bleidämpfe arbeiten. Durch Bleistaub erkranken die Arbeiter, die das Ausstauben der Flugkammern und der ausgeblasenen Schachtöfen besorgen. Die Vorsichtsmassregeln würden sich zu erstrecken haben auf

1. Verhütung des Bleistaubes und der Bleidämpfe,
2. schnelle Fortschaffung und Unschädlichmachung derselben.

Beides lässt sich erreichen durch gut ventilirte Arbeitsräume; dieselben sind hoch anzulegen, die Thüren und Fenster müssen gross sein, die Wände weissen Anstrich haben, um möglichst viel Licht zu schaffen. Für die Ventilation sind besonders zahlreiche grosse Luftschächte geeignet, auf denen drehbare Lutten aufgesetzt sind, so dass sie bei jeder Windrichtung ziehen. Die ungünstigsten Verhältnisse hat der Schachtofenbetrieb ergeben, aber auch beim Flammenofenbetrieb sind die Arbeiter der Vergiftung durch Bleidämpfe sehr

ausgesetzt. Die Vorrichtungen, welche dazu dienen sollen, die Arbeiter in gehörige Entfernung von dem geschmolzenen Blei zu bringen (Arent'scher Bleibrunnen, bewegliche Rinnen, die aus genügender Entfernung von Mulde zu Mulde gezogen werden), sind von geringer Wirkung, geeigneter sind die Massnahmen, welche eine Absaugung des Staubes und der Dämpfe in die stark ziehende Ofenesse bezwecken, z. B. Blechhauben, welche in die Ofenesse oder in die Luftschächte münden und als Aspiratoren fungiren.

Bei der späteren Entsilberung des Bleies sind die Arbeiter dem feinen Glättestaub ausgesetzt, zu dessen Vermeidung es sich empfiehlt, die Glättehaufen mit Wasser zu besprengen. Ferner ist der Erdboden mit gusseisernen Platten zu belegen, um eine möglichst bequeme und gründliche Fortschaffung der Glätte zu ermöglichen. Das Sieben der Glätte wird jetzt in Separationstrommeln besorgt; dieselben müssen sorgfältig ummantelt und luftdicht abgeschlossen sein. Der Haupterfolg lässt sich indessen nur von Respiratoren erwarten, deren Anwendung streng durchgeführt werden muss.

Eine wesentliche Gefahr bietet der sogen. Hüttenrauch, ein Gemenge von Flugstaub und Gasen, dampfförmigen Metallen und Metalloiden. Auch die Vegetation leidet darunter, wenngleich das Absterben der Pflanzen hauptsächlich der schwefligen Säure zuzuschreiben ist. Man soll daher nicht wie üblich diese Säure in Schwefelsäure überführen, weil durch das Absterben der Pflanzen infolge der schwefligen Säure vermieden wird, dass sich Blei auch auf diesen ablagert und dadurch Thiere vergiftet werden, die die mit Blei belegten Pflanzen als Futter bekommen. Zur Vermeidung der Gefährlichkeit des Hüttenrauches wird derselbe durch sogen. Flugstaubkammern (lange Kanäle) geleitet, ehe er ins Freie kommt. Die abkühlende Oberfläche derselben kann durch eingefügte Drahtnetze vergrössert werden. Trotz dieser Vorrichtungen gelangt aber immer noch ein grosser Theil von Flugstaub ins Freie (1500 Tonnen jährlich, d. h. auf jeden Ofen ca. 83 Tonnen). Verfasser verlangt daher eine genügende Höhe der Essen (über 50 m), damit der Bleistaub sich auf eine möglichst grosse Fläche des Geländes vertheilen kann. Neben den rein technischen Massregeln gegen die Bleivergiftung der Hüttenarbeiter hält Verfasser die möglichste Reinheit des Körpers für ein grosses Erforderniss und verlangt die obligatorische Einrichtung von Badeanstalten, am besten grosse Bassins. Ausserdem müssen Waschzimmer mit einer genügenden Anzahl von Waschgefässen vorhanden sein (am besten Kippwaschbecken aus emaillirtem Eisen). Die Mahlzeiten selbst sollen in besonderen Räumen eingenommen werden. Auch das Rauchen und Tabakkauen will Verfasser verboten wissen, um eine Berührung des Mundes mit den bleibeschmutzten Fingern zu vermeiden. An Stelle der leinenen Brodbeutel sollen luftdicht schliessende Blechschachteln treten. Statt der üblichen Darreichung von Milch soll dünnes Lagerbier verabfolgt werden wegen der purgirenden Wirkung desselben; Schnaps ist dagegen ganz zu verbieten. Die besonders gefährdeten Arbeiter sollen besondere Anzüge erhalten, die mindestens alle 14 Tage gewaschen werden müssen. Abkürzung der Schichten auf 12 Stunden mit 2stündiger Pause gegen früher 24—48 Stunden, sowie das öftere Wechseln in der Art der Arbeit sind ebenfalls geeignete Massnahmen.

Ad 2. Die Bleivergiftungen infolge von Verarbeitung des Bleies zu

weiteren Zwecken sind im allgemeinen viel seltener, weil sich hierbei nicht die gefährlichen Bleidämpfe entwickeln, sondern nur die Inhalation des Bleistaubes oder die Aufnahme von Blei in den Verdauungskanal in Frage kommt. Verfasser betont nur die Gefährlichkeit der Schrotfabrication (Bleistaub und Bleigehalt des Wassers, in das die Körner fallen) und des Buchdruckertypenmetalls, welches aus 75 Theilen Blei, 20 Theilen Antimon und 5 Theilen Zinn besteht. Letzteres ist namentlich für Schriftgiesser und Schriftsetzer gefährlich. Bei den Schriftsetzern geschieht die Einverleibung des Bleies durch eigene Unvorsichtigkeit, ferner durch Resorption von den Erosionen und Wunden aus, welche durch die Reinigung der Lettern mit scharfen Laugen entstehen. Alle übrigen Verarbeiter des Bleies und seiner Legirungen sind Intoxicationen nur selten ausgesetzt und beziehen sich die Vorsichtsmassregeln nur auf Anwendung von Vorsicht und Reinlichkeit.

Ad 3. Die Bleiverbindungen, welche für die Industrie in Frage kommen, sind Bleioxyd (Bleiglätte), Mennige (Minium), die essigsauren und chromsauren Salze und das Bleicarbonat (Bleiweiss). Die Gefahren bei der Gewinnung des Bleioxyds sind bereits bei dem Verhüttungsprocess besprochen. Besondere Beachtung verdient die Verwendung der Bleiglätte in der Thonwaarenindustrie, wo sie oft die Ursache der verheerenden Töpferkrankheit wird (die Glasur enthält einen hohen Procentsatz von Bleiglätte). Bei der Herstellung von Firnissen und Lacken, Färben der Rosshaare spielt der bleihaltige Staub in der Aetiologie der Vergiftung eine Hauptrolle. Die Fabrication von Mennige führt durch Bleidampf- und Bleistaubentwickelung zur Vergiftung. Die Herstellung von Bleizucker hat, da sie sich auf nassem Wege vollzieht, geringe Gefahren, erst beim Abnehmen, Sieben und Verpacken können eher Vergiftungen entstehen. Besonders gefährlich sind die Bleichromate, welche zum Färben von Stoffen benutzt werden und selbst durch Verarbeiten der damit gefärbten Stoffe zur Vergiftung führen können. Das Bleiweiss ist, wenn auch an sich nicht so gefährlich, so doch von grosser Wichtigkeit, weil es in grösseren Mengen hergestellt wird und eine ausgedehnte Anwendung findet. Zur Vermeidung der Gefahren beim Verarbeiten des Bleiweisses sind Sacktrommeln zu benutzen, in denen die Trennung des Bleiweisses von den Bleiresten stattfindet. Die Methode, das Bleiweiss mit Oel in Teigform zu verkneten, lässt sich mit Rücksicht auf die Consumenten nicht recht durchführen. Am besten beseitigt eine gute Ventilation den Staub; besonders stäubende Proceduren sollen in isolirten Zimmern vorgenommen werden, die Trockenmühle luftdicht verschlossen sein. Was die behördlichen Massregeln anbetrifft, so genügt die Aufsicht durch Fabrikinspectoren durchaus nicht; dieselben müssen durch die Leiter der Fabrik und deren Vertreter unterstützt werden, welche auf die wirkliche Durchführung aller gesetzlichen Massregeln zu achten haben. Der Kreisphysikus soll ebenfalls mit der Inspection der gesundheitsschädlichen Betriebe beauftragt werden; von ihm ist auch ein Attest über die körperliche Fähigkeit beim Eintritt in die Fabrik beizubringen. Verfasser ist im allgemeinen für die Zulassung jugendlicher Arbeiter und Frauen; letztere sollen nur während ihrer Schwangerschaft fernbleiben.

Ad 4. Was die Vergiftung durch bleihaltiges Trinkwasser anbetrifft, so ist hervorzuheben, dass besonders Luft und Kohlensäure enthaltendes Wasser

Blei aus bleiernen Röhren oder Behältern in Lösung bringt, namentlich wenn dieselben noch neu sind. Jedes Wasser, das auch nur Spuren von Blei enthält, muss wegen der cumulativen Wirkung des Bleies vom Genusse ausgeschlossen werden. Die bisherigen Massnahmen (Einführen eines Guttapercha- oder Kautschukschlauches, Verzinnen der Röhren u. s. w.) haben sich nicht bewährt; am besten sind Hausfilter, die aber grössere Kosten verursachen. Man muss daher danach streben, dem Wasser die bleilösende Eigenschaft zu nehmen, und das geschieht am besten durch Zusatz von Kalksteinpulver. Verfasser erwähnt dann noch kurz die beiden Reichsgesetze vom 25. Juni 1884 betreffend den Verkehr mit bleihaltigen Gegenständen, und vom 5. Juli 1887 betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben, und fasst seine Forderungen, die sich allerdings zum grossen Theil auf die Vorsichtsmassregeln bei der Bleigewinnung beziehen, in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. In Bleihütten muss grosses Gewicht auf das Vorhandensein von Luft und Licht gelegt werden.

2. Ueber allen Oeffnungen der Oefen in Bleihütten müssen Blechhauben angebracht werden, welche mit der Ofenesse oder dem Luftschacht in Verbindung stehen und als Aspiratoren für die aus den Oeffnungen der Oefen austretenden Bleidämpfe und Bleistaub dienen.

3. Es darf nicht nur bei dem Gebote, bei allen stark staubenden Arbeiten Respiratoren zu tragen, bleiben, sondern es muss streng darauf gesehen werden, dass es auch wirklich geschieht.

4. Ohne genügende Flugstaubkammern sollte jeder Bleihütte der Betrieb polizeilich untersagt werden.

5. Die Ofenessen der Bleihütten sollen höher als 50 m, wobei die maximale Zugkraft bereits erreicht ist, gemacht werden, damit der Hüttenrauch möglichst diffundiren kann.

6. Das Errichten von Badeanstalten soll für die Verwaltungen der Bleihütten obligatorisch gemacht werden.

7. Das Rauchen und Kauen von Tabak ist zu verbieten, weil die Arbeiter dabei leicht verleitet werden, mit den schmutzigen Fingern an die Lippen und in den Mund zu fahren.

8. Für die Bleischmelzhütten muss ein ähnlicher Erlass gegeben werden, wie der für die Bleizucker- und Bleifarbenfabriken bestehende vom 12. April 1886.

9. Zu den Obliegenheiten des Kreisphysikus soll es gehören, die Bleifabriken zu inspiciren und den Gesundheitszustand der Arbeiter zu beaufsichtigen.

10. Kein Arbeiter soll in Bleifabriken angenommen werden, der nicht ein Attest seiner körperlichen Fähigkeit vom Kreisphysikus vorzeigt.

11. Die gesetzlich vorgeschriebene monatliche Untersuchung der Arbeiter in Bleifarben- und Bleizuckerfabriken ist ohne Nutzen.

12. Kinder bleikranker Eltern sollen als Arbeiter in Bleifabriken nicht aufgenommen werden.

13. Es ist ungerechtfertigt, jugendliche Arbeiter und Frauen vollständig von der Bleiarbeit auszuschliessen.

14. In allen Fällen der Einrichtung einer bleiernen Wasserleitung soll

genau das Verhalten des Wassers zum Blei zuvor geprüft und die Resultate dem consumirenden Publicum mitgetheilt werden.

15. Die Arbeiter müssen über die Gefahren der Bleiarbeit aufgeklärt werden durch populär geschriebene Bücher, welche ihnen beim Eintritt in die Bleifabrik überreicht werden.

16. Der Kassenarzt soll vielleicht 2mal im Jahre den Arbeitern eine Instructionsstunde geben und dieselben über die Gefahren und Prophylaxe der Bleivergiftung belehren.

Dr. Emerich Tóth, königl. ungarischer Montandistrictsarzt in Schemnitz. Die Schemnitzer Montankachexie (Cachexia montana). Jeleutés a VIII—ik. Közegészségi és demografiai congressus tudományos munkálatairól. Budapest 1896. III.

Die Bezeichnung Montankachexie ist mehr denn 100 Jahre alt. Derartige Kranke wurden mit stahlhaltigem Weine behandelt und mit externer Arbeit beschäftigt. Die in noch früherer Zeit siech und arbeitsunfähig gewordenen Bergmänner wurden mit dem Sammelnamen „Keuchler" benannt und unter diesen nicht nur die wirklich Kurzathmigen, sondern gewiss auch die an Anämie leidenden Individuen verstanden, zu deren Unterstützung der Ertrag des sogen. „Frauenerzes" diente. Die Bergbehörden waren — wie die Bergwerksannalen berichten — oft gezwungen, Leibeigene als Aushilfe zu erbitten, da der Betrieb infolge Mangel an Arbeitskräften und der Kränklichkeit der Bergknappen ins Stocken gerathen war. Diese Aushilfsarbeiter wurden dann bei guter Verpflegung und guter Bezahlung zuweilen Wochen lang nicht aus den Gruben herausgelassen. Bei dieser dringenden Arbeit traten Massenerkrankungen mit consecutiver Arbeitsunfähigkeit auf. Durch die Fäces der internirten Arbeiter wurde der Boden inficirt, die ständig erhöhte Temperatur der Gruben war der Entwickelung der Embryonen der Darmschmarotzer günstig, die fortwährende Beschäftigung in Schmutz, Wasser und Koth sowie auch die Abspeisung der Arbeiter in der Grube boten reichlich Gelegenheit zur Infection.

Tóth wurde erst im Jahre 1881 durch Professor Perroncito auf die Ursache der erwähnten Erkrankung geleitet. Die mikroskopische Untersuchung der Fäces der erkrankten Bergarbeiter ergab, dass die Montankachexie mit der Gotthard-Anämie identisch ist und durch dieselben Eingeweidewürmer bedingt ist. Gefunden wurden Anchylostomum duodenale, Anguillula intestinalis, Anguillula stercocalis. Die nun nach dieser Richtung fortgesetzten Untersuchungen stellten fest, dass die Infection unter den Arbeitern der wärmeren Bergwerke nahezu allgemein verbreitet ist, bei denen des Franz-Joseph-Schachtes in 92 %, bei denen des Sigmund-Schachtes in 85 %. Da die Arbeiter oft den Arbeitsort wechseln, war die Infection auch unter den übrigen in kühlen Gruben sowie auch unter den mit Häuerarbeiten Beschäftigten allgemein verbreitet.

Die kranken Bergarbeiter waren von blasser Gesichtsfarbe, anämisch, schlecht genährt. Das Krankheitsbild ist klinisch mit dem der Chloroanämie vollkommen identisch, ausnahmsweise war kaum stillbares Hungergefühl, meistens jedoch Appetitmangel, Druck und andere unangenehme Sensationen im Magen und Bauch fühlbar. Stuhl retardirt oder 2—3mal täglich und dann

flüssig-breiig; auffallend war bei den an der Kachexie Leidenden mit gutem Appetit die geringen Fäcesmengen, denn bei der vorwiegend vegetabilischen Nahrung wären grössere Quantitäten zu erwarten gewesen.

Ausser den erwähnten Darmschmarotzern wurden bei mehreren anämischen Bergarbeitern Ascariden, in mehreren Fällen nur deren Eier, in 3 Fällen nur solche von Oxyuris vermicularis gefunden. Beinahe jeder einzelne Bergarbeiter litt an Trichocephalus dispar.

Der Stuhl enthält Beimengungen von durchscheinend weissgelblichen mohn- bis hirsekorngrossen Körnchen, welche bei 80—100facher Vergrösserung als einzelne oder zu Gruppen vereinigte helle Inseln erscheinen; unter Immersion erweisen sich diese Schleimkörperchen als zoogloëaartige Gebilde, welche von kleinen Kokken, oft von kurzen Stäbchen wimmeln. Bei Sectionen wurde der obere Dünndarm und der untere Theil des Duodenum von einer 0,5—1,0 cm dicken schleimartigen Substanz überzogen gefunden und in dieser die Anchylostomen. Bei der Behandlung der Kachektiker wurden die abgetriebenen Anchylostomen gleichfalls in der Schleimmasse angetroffen. Selbst solche chloro-anämischen Individuen, deren Fäces weder Würmer noch Eier, dafür aber viel schleimartige Beimengungen enthielten, wurden mit Extr. filix mas aeth. viride behandelt, worauf der Schleim abging.

Auch bei hochgradiger Chlorose aufwachsenden, nicht in Bergwerken beschäftigten Mädchen konnte Tóth in den Fäces oft Eier von Ascaris lumbricoides und derartige Schleimmassen finden, alkalischer Farnkrautextract erwies sich gleichfalls als wirksam.

Diese schleimartigen Massen gehen nur auf Darreichung von Filic. mar. ab.

Die Anchylostomen verletzen die Darmzotten und entziehen Blut. Durch häufigen Ortswechsel dieser Parasiten werden die Darmwände von unzähligen Verletzungen betroffen und sind mit zahlreichen Ekchymosen dicht besäet.

Die Anchylostomen und Ascariden siedeln im oberen Dünndarme Fäulnissbacterien an, rufen daselbst eine entzündliche katarrhalische Affection hervor, verursachen zoogloëaartige Bildungen, welche als 0,5—1,0 cm dicke Schichte die Oberfläche des Darmes überzieht und der Verdauung und Resorption ein Hinderniss setzt. Der Speisebrei übergeht, kaum in den Magen gelangt, in Fäulniss. Dies erklärt auch, warum manche Kranke trotz grossen Appetites von Tag zu Tag abnehmen. Nach Abgang dieser zoogloëaartigen schleimigen Substanz trat ohne jedwede weitere Behandlung binnen 2—3 Monaten Heilung ein.

Bis 1881 setzten die Bergarbeiter die Fäces in die stagnirenden Wassergräben der Stollen ab. Die Eier und Embryonen entwickelten sich in der gleichmässigen feuchten Wärme. Beim Reinigen der Gräben gelangten die Fäces in den Lehm und mit diesem auf den Fusssteg. Die Arbeiter assen mit kothbeschmutzten Händen, wodurch sie sich auch inficirten. Ein anderer Infectionsmodus war der, dass das Trinkgefäss von Hand zu Hand ging, ehe jedoch einer nach dem anderen trank, wurde etwas Wasser ausgeschüttet und der Schnabel des Kübels mit der Hand abgewischt, wodurch dann die Eier und Embryonen der Entozoen in die Oeffnung des Gefässes geriethen.

Die Schutzmassregeln bestanden darin, dass die Arbeiter ihre Noth nur in durch Eisenvitriollösung desodorisirte Fässer sowie in die Wassergräben der

Stollen, wo stellenweise Aborte errichtet sind, absetzen dürfen. In diesen Kanälen, welche überwölbt sind, fliesst viel Wasser. Der Erfolg war ein glänzender, seit 12 Jahren ist die Montankachexie in Schemnitz erloschen.

F.

Löbker. Die Ankylostomasis und ihre Verbreitung unter den Bergleuten im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Verlag von J. F. Bergmann. Wiesbaden 1896. 31 S.

Löbker gibt auf Grund einschlägiger Beobachtungen eine klare Monographie dieses Leidens und schildert dann das Auftreten der Ankylostomasis im Oberbergamtsbezirk Dortmund. Wie bei früheren Berichten aus der Rheingegend die Möglichkeit der Einschleppung durch wallonische Ziegelarbeiter nahe lag, so hatten auch hier auf dem Terrain der einen Zeche 2 Jahre vor dem Auftreten wallonische Ziegelarbeiter gearbeitet. In den Familien der Erkrankten war von einer Weiterverbreitung nichts bemerkt worden, so dass die Infectionsquelle wohl auf die Arbeitsstelle zurückzuführen ist, und zwar speciell auf die Gruben, zumal Erkrankungen bei den über Tage Beschäftigten nicht vorkamen. Der Infectionsvorgang wird darauf zurückgeführt, dass der Koth von Ankylostomakranken unter Nichtbenutzung der Abtrittsanlagen vielfach beliebig in den Gruben abgesetzt wird, dass die Bergleute ihre Kleider und auch die Hände damit beschmutzen, was namentlich bei der Schlammbildung in den feuchten Gruben leicht vorkommen kann und entwickelungsfähige Larven direct in die Mundhöhle einführen, wie beim Einführen des Kautabaks. Für diesen Vorgang spricht auch, dass die Kranken aus den verschiedensten Abtheilungen der Grube stammen.

Als Vorkehrungsmassregeln werden empfohlen möglichste Verbreitung der Kenntniss der Krankheit, zeitweilige Revisionsuntersuchungen der Bergleute, Einweisung Verdächtiger ins Krankenhaus, von auswärts kommende Ziegelarbeiter sind vor der Einstellung ärztlich zu untersuchen; ferner im allgemeinen Anstrebung grösserer Reinlichkeit in den Gruben, im speciellen Einrichtung von Brausebädern anstatt der noch vorhandenen Bassins, Sauberkeit der Abtrittsanlagen, Verbot des Ablagerns von Koth in den Strecken, sorgfältige Reinigung der Strecken, namentlich in den feuchten Bezirken.

Therapeutisch hat sich das Extract. filicis maris aether. bewährt, wenn es frisch war. Wirkungslos war Thymollösung. Die Behandelten wurden noch für längere Zeit einer Controlle unterzogen. Bähr.

Goldschmidt, Heinzerling, Helbig, Roth und Weyl. Hygiene der chemischen Grossindustrie. Jena 1896. Verlag von Fischer.

Mit der Entwickelung der Industrie schreiten die modernen Wissenschaften und unter ihnen besonders die Chemie mit grossen Schritten vorwärts. Die Erzeugung verschiedener neuer chemischer Producte, die zumeist alle im Grossen zubereitet werden, bringen neue und neuerliche Gefahren, Erkrankungen, so auch eigenartige, theils auch unvermeidliche Unfälle mit sich. Bald sind es die Stoffe, mit denen die Arbeiter manipuliren, welche, wie z. B. Arsen, Blei, Quecksilber, Nitrobenzol, schon in kleinster Menge schädlich wirken, bald solche, welche erst in grösseren Dosen — Carbolsäure, Anilin — giftig wirken,

bald sind es die Dämpfe der zu verarbeitenden Stoffe, z. B. Salpetersäure, Schwefel, Chlor, Phosphor, die ebenso wie die verschiedenen Staubarten oder der häufige Temperaturwechsel und Hitzegrad bei dieser Arbeit den Organismus des Arbeiters angreifen und ihn oft schon zeitlich zu Grunde richten können. Alle diese Schädlichkeiten der chemischen Grossindustrie werden in der Einleitung des Buches genügend und ausführlich gewürdigt, nicht minder interessant wird die Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik der in diesen Fabriken Arbeitenden geschildert.

Der eigentliche grössere Theil des Werkes befasst sich mit der Hygiene in den organischen und anorganischen Betrieben. In beiden Theilen wird nicht nur die verschiedenartige Erzeugung der betreffenden Producte ausführlich behandelt, sondern bei jedem Kapitel die schädlichen und gefährlichen Einwirkungen bei der Gewinnung, die Symptome der acuten und chronischen Vergiftung, die Verwendung der Producte, die Unfallversicherungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die Vorschriften für die Arbeiter und für die Arbeitgeber.

Das Werk enthält in den Abhandlungen über Schwefel, Schwefelwasserstoff, schweflige Säure, Schwefelsäure, Schwefelkohlenstoff, Soda, Salzsäure, Chlorkalk, Kalisalze, Ammoniak und Ammoniaksalze, Salpetersäure, Sprengstoffindustrie, Chrompräparate, Alaun, Thomasschlacke und Superphosphat, Ultramarin, Cement, Blei und Bleiverbindungen, Kupfer, Quecksilber, Zinn, Silberverarbeitung, Arsen, Antimon, Zink, Eisensalze, Leuchtgasindustrie, Theer, Petroleum, Firniss, Kautschuk, Guttapercha, Rhodan, Cyanverbindungen sehr viel Neues, Winke und hygienische Bemerkungen, welche in dem kürzlich erschienenen Werke Jurisch's[1]) fehlen.

Wenn wir dem Werke, in welchem die Zeichnungen und Abbildungen von der Klarheit und Präcision sind, wie wir es in dem Weyl'schen Handbuch der Hygiene gewohnt sind, einen Vorwurf machen könnten, so ist es nur der, dass die Verfasser dem hygienischen Handbuch etwas zu viel Technisches und Chemisches einbezogen haben und dass an einzelnen zwar wenigen Stellen etwas mehr Medicinisches nicht geschadet hätte. F—ch.

Dr. Otto Braehmer. Eisenbahnhygiene. Jena. Verlag von G. Fischer. 2 M. 50 Pf.

Die 28. selbständige Lieferung des grossen Handbuches der Hygiene befasst sich mit einem Kapitel der Gewerbehygiene, welches bis jetzt viel vernachlässigt wurde. Obzwar Eisenbahnbedienstete gewöhnlich keine speciellen Typen von Erkrankungen zeigen, ist es dennoch unleugbar, dass dieselben durch den eigenartigen, aufreibenden und aufregenden, theils aber permanenten Dienst nicht nur verschiedenen, das Leben und Gesundheit bedrohenden Erkrankungen, sondern auch durch die durch den Betrieb entstehenden Gefahren Unfällen verschiedenster Art ausgesetzt sind.

In dem auch mit dem technischen Theil der Bahnen sich befassenden Buche werden ausser den Erkrankungen, welchen die Reisenden sehr oft aus-

---

[1]) Dr. K. W. Jurisch. Ueber Gefahren für die Arbeiter in chemischen Fabriken etc. Berlin 1895.

gesetzt sind, eingehend geschildert die Krankheiten des Eisenbahnpersonals, und zwar die der Zugbeförderungs-, der Zugbegleitungs-, der Bewachungs- und Stationsbeamten, so auch die Invalidität der verschiedenen Branchen. — Die Schädlichkeiten der Krankheiten der Athmungsorgane, Verdauungstractes, der Nerven und des Rheumatismus sind nach der Ansicht des Verfassers zurückzuführen auf die Schädlichkeiten des Betriebes: Erzeugung von Dampf und auf die damit verbundene Hitze Entwickelung von Russ und Staub, Schnelligkeit der Fortbewegung auf schwerem, starrem Fuhrwerk und die dadurch hervorgerufene Erschütterung, Unregelmässigkeit des Dienstes, der Ernährung und des Schlafes. Verfasser nimmt entgegen Riegler, der die Erkrankung der Lokomotivführer als professionelle, specifische Krankheit der Nervencentren betrachtet, den Standpunkt ein, dass dieselbe, obzwar der Maschinendienst nervöse und psychische Störungen hervorzurufen geeignet ist und obzwar die Nervenkrankheiten bei der Dienstunfähigkeit als Ursachen überwiegen, bei anderen Berufsklassen ebenfalls vorkommen.

Sehr eingehend sind beschrieben in dem Kapitel der Unfälle die Statistik der Unfälle, so auch die Begriffe der traumatischen Neurose (Railway spine, traumatische Hysterie u. s. w.) und Siderodromophobie. Verfasser spricht seine Ansicht ganz unumwunden aus, dass die sogen. (?) traumatische Neurose nicht als eine durch eigenartige Symptome hinlänglich charakterisirte Krankheitsform anzusehen ist und dass sich die nach Verletzung aufgetretenen Neurosen und Psychosen des Eisenbahnpersonals nicht von solchen unterscheiden, welche durch andere Unfälle hervorgerufen wurden.

In dem letzten Theil des interessant geschriebenen Buches wird die Abwehr der durch den Eisenbahnbetrieb entstehenden Gefahren geschildert. Den Arzt und den Hygieniker werden besonders interessiren die Massnahmen gegen ansteckende Krankheiten und das Rettungswesen. Das Werk, welches alle auf das Eisenbahnwesen Bezug habenden, vom hygienischen Standpunkte denkbaren Einrichtungen, so die Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter und Beamte, Anstellung des Arbeiterpersonals, Erhaltung und Pflege des Eisenbahnpersonals, der Pensionirung, Organisation der ärztlichen Bahnbediensteten, umfasst, ist wohl eines der gelungensten, mit viel Umsicht und Sorgfalt geschriebenen in dem grossen von Weyl herausgegebenen Werke der Hygiene. F—ch.

Dr. Wilhelm Friedrich, Chefarzt der Budapester Bezirkskrankenkasse, Sanitäre Einrichtungen in Fabriken in der Gegenwart und Zukunft, mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Sanitätsgesetze. Klinikai Füzetek 1896. Excerpt.

Verfasser wirft einen Rückblick auf die Arbeiterschutzgesetze, die er kritisch bespricht und rückhaltslos wegen ihrer Lückenhaftigkeit bemängelt. Sodann geht Friedrich auf die Aufzählung jener Momente über, welche der Durchführung einzelner dieser gesetzlichen Verfügungen und dementsprechend der Schaffung einer erspriesslichen Fabrikhygiene bis nun hindernd im Wege stehen.

Im weiteren Verlaufe werden die Hauptforderungen einer Fabrikhygiene formulirt:

Fabriken sind an solchen Orten zu errichten, wo der Nachbarschaft

weder direct noch aber indirect durch die Kanäle Nachtheile oder Gefahren erwachsen. Der Bau soll sich mehr der Fläche nach ausdehnen und höchstens ein Stockwerk haben, wo dies jedoch die Art der Industrie nicht gestattet oder der Grund ein solch theurer, dass eine möglichste Ausnützung desselben stattfinden muss, dürfen Ausnahmen stattfinden. Dort ist auf die Feuersicherheit besonderes Gewicht zu legen.

Sogenannte offene Werkstätten (z. B. auf Schiffswerften, Brückenbauten etc.) sollen nach Möglichkeit vermieden werden. Die einzelnen Gebäude des Etablissements sollen aus permeablem Material hergestellt, mit einfärbigem — nicht ölfarbenem — Anstriche versehen und mindestens 5 m, und wo mit leicht entzündlichen Stoffen gearbeitet wird, noch weiter von einander entfernt sein. Eine Isolirschichte dient zur Abhaltung von Bodenfeuchtigkeit. Der Fussboden der Arbeitsräume, der weder zu glatt noch aber grubig sein darf, muss leicht zu reinigen sein. Als Dach ist das Satteldach oder das Shed empfehlenswerth. Nothausgänge und Nothstiegen, sowie eine gut ausgestattete und geschulte Feuerwehr sind vom Standpunkte der Sicherheit des Lebens der Arbeiter und der Feuersicherheit unumgängliche Forderungen. Zur Verhütung der Feuersgefahr sind Nachtwächter mit controllirbaren Uhren anzustellen eventuell elektrische Feuersignalautomaten anzubringen.

Auf jeden Arbeiter soll ein Luftcubus von 5—15 cbm entfallen, was sich jedoch in Arbeitsräumen, wo grosse Maschinen aufgestellt sind, nicht strenge einhalten lässt. Zur Erneuerung der kohlensäuregeschwängerten Luft sollten 50—60 Liter frischer Luft per Kopf stündlich zugeführt werden; wo die Verunreinigung durch die Entwickelung von giftigen Gasen oder von Staub bedingt ist, muss die zugeführte Luftmenge eine noch grössere sein. Die stauberfüllte Luft wird durch künstliche Ventilation, Aspiration und Pulsion entfernt und durch frische ersetzt. Die Reinhaltung der Luft sehr staubiger Räume besorgen Exhaustoren. Die Luft soll gereinigt zugeführt werden und ist auch bei einzelnen Fabriken die Feuchtigkeit der Luft zu berücksichtigen (z. B. Jutespinnerei).

Im Winter wird Dampf- oder Wasserheizung die Räume warm, im Sommer Aufstellen von Kühlapparaten oder Bespritzen der Wände oder Einpumpen der Luft zur Nachtzeit von einem schattigen Orte kühl erhalten. Oberlicht oder hohe mit Eisenconstruction versehene Fenster werden die Räume hell erhalten. Die Beleuchtung wird am zweckmässigsten durch elektrisches Licht und zwar Glühlampen besorgt. Bogenlampen dienen nur für hohe Arbeitsräume oder für Höfe. Wo die Einführung der Elektricität auf Hindernisse stösst, kann man sich mit Gasbeleuchtung begnügen (womöglich Auer'sche Brenner); es muss jedoch darauf geachtet werden, dass das Gas keine Schwefelgase entwickelt und die Rohre nicht an exponirten Stellen angebracht werden. Die Treppen des hellen, gut zu ventilirenden Stiegenhauses sollen aus Stein oder Eisen und mit einem starken Eisengitter versehen sein. Im Stiegenhause muss nebst den gewöhnlichen Beleuchtungsmitteln auch für Nothlampen in der Nacht gesorgt sein. Gallerien und Verbindungsbrücken sollen fest gebaut, feuersicher und Unfälle auf denselben ausgeschlossen sein.

Der mit Oelanstrich und impermeablem Boden, sowie reichlich mit Wasser versehene und Abends beleuchtete Abort darf mit dem Arbeitsraume nicht in

unmittelbarer Verbindung und muss auch vom Pissoir getrennt sein. Der geruchlos gemachte Abort muss frei stehen oder im Stiegenhause oder Foyer angebracht sein. Der dem Körper anliegende falten- und taschenlose leicht waschbare Anzug, welcher in der Fabrik zurückgelassen werden kann, würde die Häufigkeit der Unglücksfälle herabsetzen und auch verhindern, dass der Arbeiter die bei der Arbeit in die Kleider eingesogenen giftigen Substanzen und Gase auch zu Hause einathme. Kappen werden das Ablagern von Giftstoffen in den Haaren verhindern.

Viele Unfälle werden durch gute Fussbekleidung verhütet, das Einhüllen derselben in Linnen zum Schutze der Schuhe ist besonders in der Nähe vom Feuer strengstens zu untersagen.

Eine Wärmeküche, sowie ein Speisesaal sollen für die Arbeiter reservirt sein, das Einnehmen der hereingebrachten und hier gewärmten Speisen in einem reinen Raume würde so manche Erkrankung fernhalten. In vielen Fabriken sind bereits Waschzimmer, in manchen Bäder oder Doucheeinrichtungen separat für Männer und Frauen.

Gutes Trinkwasser soll stets vorräthig sein. Zum Löschen des Durstes wird in einzelnen Fabriken zur Sommerszeit Essig-, Citronen-, Sodawasser oder schwarzer Kaffee, im Winter zum Frühstück Thee gratis oder zu sehr billigem Preise den Arbeitern verabreicht.

Die intensivem Lichte Ausgesetzten oder in der Nähe des Feuers Arbeitenden sind mit dunklen Schutzbrillen, die Arbeiter, welche in staubiger oder von giftiger Atmosphäre erfüllten Räumen beschäftigt sind, sollen zum Tragen von Schutzbrille und Respirator verhalten werden.

Schliesslich tritt Vortragender mit concreten Vorschlägen zur Assanirung der Uebelstände auf diesem Gebiete auf, die wir in Folgendem wiedergeben:

Unfälle bei der Bedienung der Maschinen können durch ständiges Tragen des Arbeitsanzuges, Anwendung von Schutzbrille, Respirator, im Bedarfsfalle durch Tragen von Handschuhen, gute Fussbekleidung, ferner wenn nicht zu junge Arbeiter beschäftigt werden, der Arbeiter nicht körperlich und geistig überangestrengt und die Sonntagsruhe pünktlich eingehalten wird, verhindert werden.

Die auf das regelrechte Functioniren der Maschine continuirlich gerichtete Aufmerksamkeit, sowie das Geräusch, das der Betrieb verursacht, rufen eine grosse geistige Ermüdung hervor, schon deshalb dürfte die Arbeitszeit 12 Stunden nicht überschreiten.

Eine längere Arbeitszeit ist strengstens zu untersagen, da berücksichtigt werden muss, dass die Arbeiter sich gewöhnlich schlecht nähren, einzelne derselben sogar Wochen hindurch nur von Brod und Alkohol leben, ihre Wohnungsverhältnisse sehr schlechte und die Wohnräume besonders zur Winterszeit schlecht ventilirt sind.

In dem Maasse, in welchem die Arbeiter genauer unterwiesen werden, und zwar nicht nur wie sie mit den Maschinen, welche nach Möglichkeit mit zweckmässigen Schutzeinrichtungen zu versehen sind, zu arbeiten haben, sondern auch wie und unter welchen Cautelen sie dieselben in Bewegung setzen und zum Stillstande bringen und reinigen können, wird auch die Zahl der Unfälle abnehmen; die beim Aufladen der Riemen, beim Oelen der Maschinen so häu-

figen Unfälle würden allenfalls verhütet werden können. Die Unfälle und Verletzungen werden zumeist durch die Arbeitsmaschinen, Aufzüge, Transmissionen, Zahnräder, Motore und Krahne verursacht.

Nach der deutschen amtlichen Unfallstatistik hätte nahezu der vierte Theil der Unfälle verhütet werden können, wenn die Arbeiter die zur Verhütung von Unglücksfällen erlassenen Vorschriften eingehalten hätten, z. B. dass Riemen nur mit der Hilfsvorrichtung angelegt werden dürfen und nur dann, wenn die Maschine sich sehr langsam bewegt oder wenn sie gestellt ist; ferner dass Riemenschützer, Räderbedeckungen u. s. w. angebracht werden müssen. In derselben werden die Verletzungen in vier Gruppen eingetheilt:

1. Verletzungen, an welchen der Arbeitgeber die Schuld trägt (schlechte und mangelhafte Fabrikeinrichtung, Mangel an Schutzvorrichtungen, vollkommener oder theilweiser Mangel der Bekanntgebung von Schutzvorrichtungen) 19,76 %.

2. Verletzungen, welche der Arbeiter selbst verschuldet (Ausserachtlassung der vorhandenen Schutzvorrichtungen, vorschriftswidrige Handhabung der Maschinen, Leichtsinn, Ungeschicklichkeit, Unaufmerksamkeit, unzweckmässige Kleidung) 25,94 %.

3. Durch die Schuld des Arbeitgebers und des Arbeiters entstandene Verletzungen (s. die vorigen zwei Gruppen) 7,73 %.

4. Durch verschiedene andere Ursachen hervorgerufene Verletzungen (gefahrvoller Betrieb, nicht zu ermittelnde Ursachen) 46,87 %.

In dieser Statistik wird auf die Häufigkeit der Verletzungen an Montagen zwischen 9—12 Uhr Vormittags und an Samstagen in den Abendstunden aufmerksam gemacht, wo die Zahl der Verletzungen um 3,84 % bezw. 4 % mehr ausmacht, als an sonstigen Tagen; nach Friedrich's Ansicht hängt dies mit der Zerstreutheit der Arbeiter zusammen, deren Gedanken noch dem vorhergegangenen bezw. folgenden Feiertage gehören.

Ueber eine sehr interessante, dem 6jährigen Verletzungsmateriale der Maschinenfabrik der königlich ungarischen Staatsbahnen entnommene, auf statistischer Grundlage beruhende Beobachtung hat Chefarzt Dr. Axmann am verflossenen hygienischen Congresse [1]) referirt, nämlich es sollen kurz nach Beginn der Arbeit 61 %, kurze Zeit vor Beendigung der Arbeit 31 % der Verletzungen und in der dazwischen liegenden Zeit bloss 8 % derselben erfolgen. Die Häufigkeit der nach Beginn der Arbeit stattfindenden Verletzungen schreibt Axmann dem unzweckmässigen Frühstücke, Branntwein und Brod, dem Branntweintrinken nach dem Mittagmahle, überhaupt dem Genusse dieses bei den Arbeitern so sehr beliebten, allzubilligen Getränkes zu.

Die Häufigkeit der Unfälle ist auf die Indolenz und den Leichtsinn der Arbeiter einerseits, der Unternehmer andererseits zurückzuführen.

Der Kampf gegen den Leichtsinn der Arbeiter ist ein vergeblicher, weshalb alles Mögliche gethan werden muss, um das zweite ursächliche Moment auszuschliessen, d. h. dass seitens des Arbeitgebers im Sinne des Gesetzes jed-

---

[1]) Bericht über die wissenschaftlichen Arbeiten des hygienischen Congresses im Jahre 1894.

wede Schutzvorkehrung getroffen werde, welche durchzuführen oder zu beschaffen im Bereiche der Möglichkeit liegt. Am besten liesse sich dies durchsetzen, wenn der Arbeitgeber bezw. Fabrikant für jede ihm zur Last fallende, d. h. durch seine Unterlassung verursachte Verletzung auf behördlichem Wege zur Rechenschaft gezogen werden würde, was nur so erreichbar wäre, wenn die Anmeldung einer jeden während der Dauer der Fabrikarbeit vorgekommenen Verletzung für den Arbeitgeber obligatorisch wäre und die Behörden gegen jeden, der die Anmeldung verabsäumt, mit grösster Strenge vorgehen würden.

Die Zahl der Gewerbeinspectoren müsste wesentlich vermehrt werden, sollen dieselben auf der Höhe ihrer Aufgabe stehen. Man müsste trachten, dass wenigstens ein Dritttheil der Gewerbeinspectoren Aerzte seien.

Das Gesundheitswesen der Fabrikarbeiter könnte in der Weise am besten gewahrt werden, wenn:

1. jede Fabrik mit mehr als 80 Arbeitern verpflichtet wäre, einen Fabrikarzt zu halten, der als Fabrikhygieniker zu fungiren hätte, ganz abgesehen davon, ob er im Sinne des Krankenunterstützungsgesetzes die Kranken behandelt oder nicht. Pflicht dieses Fabrikarztes wäre, die in die Fabrik eintretenden Arbeiter zu untersuchen, damit kein Trachom eingeschleppt und kränkliche oder weniger widerstandsfähige Individuen oder Kranke zu gesundheitsschädlichen Beschäftigungen nicht zugelassen werden; ferner müsste der Fabrikarzt darauf achten, dass Nervenkranke, besonders Epileptiker, nicht bei den Maschinen beschäftigt werden;

2. wenn die Baupläne der Werkstätten und Fabriken vor Ertheilung der Baulicenz vom behördlichen Arzte fachgemäss in der Richtung überprüft werden würden, ob dieselben den gewerbehygienischen Anforderungen entsprechen. Zu diesem Zwecke sollen in den Baufachsectionen ärztliche Beiräthe angestellt sein, die die Aufgabe hätten, sich vor Beginn des Betriebes von der Durchführung der geforderten Sanitätsanordnungen und dem Vorhandensein von Schutzvorrichtungen Ueberzeugung zu verschaffen.

Jede Fabrik sollte ihre Dienstregeln sowie die populär gehaltene Beschreibung der getroffenen prophylaktischen Massregeln in der Sprache der Arbeiter in Druck legen und unter denselben gratis vertheilen lassen.

Die Gewerbeinspectoren könnten, wenn die Fabriken entsprechend ausgestattet sind und der Fabrikarzt die Einhaltung der Sanitätsvorschriften überwacht, besonders auf den vom sanitären Standpunkte aus überaus wichtigen Umstand achten, dass die vorgeschriebene Arbeitszeit, die Ruhepausen während des Tages und die Sonntagsruhe pünktlich eingehalten werden, dass Lehrlinge nicht vor vollendetem gesetzlichen Alter verwendet, im Falle ihrer Verwendung nicht zu schwerer Arbeit zugezogen werden, dass Kinder zu keinerlei Arbeit oder Dienstleistung in Fabriken verwendet werden (in Ziegelfabriken sehen wir oft, dass bereits 7jährige Kinder ihren Eltern bei der Arbeit helfen), dass in den Fabriken für reine, lichte und geräumige Speisesäle gesorgt werde.

Der Häufigkeit der Erkrankungen der Arbeiterinnen, insbesondere den häufigen Fehlgeburten und Geburten todter Kinder (in 14—16 %) liesse sich in der Weise steuern, dass Arbeiterinnen in Fabriken, welche giftige Stoffe aufarbeiten, überhaupt nicht aufgenommen werden und Schwangere in der letzten

Zeit der Gravidität, als auch innerhalb 4—6 Wochen nach stattgehabter Geburt nicht in die Arbeit gehen dürften.

Gleichzeitig wird der Gewerbeinspector an höherer Stelle darüber Bericht erstatten können, dass der XVII. Gesetzesartikel vom Jahre 1884, obzwar nicht schlecht, dadurch, dass er zu allgemein gehalten ist, überhaupt nicht zur Durchführung gelangte, und dass man dieses Gesetz auf novellarischem oder auf dem Verordnungswege ergänzen müsste, damit die Qualität der Fabrikeinrichtung und -Ausstattung nicht nur in allgemeinen Ausdrücken erwähnt, sondern in Bezug auf die das Leben und die Gesundheit der Arbeiter schützenden Bestimmungen, sowie in Bezug auf die Arbeitszeit ein detaillirter Entwurf ausgearbeitet werde, dass die auf die obligatorische Unfallversicherung bezüglichen Gesetze je früher in allen Staaten eingeführt werden.

Die Verbesserung und Vervollkommnung der Sanitätsverhältnisse in den Fabriken liegt im Interesse des Capitals selbst, sie bilden aber auch eine unabweisbare Forderung nicht nur der Vernunft und der Humanität, sondern auch der Vaterlandsliebe und seiner zielbewussten Volkswirthschaft, welche die Erhaltung, Kräftigung und Vermehrung der Rasse wünscht.

Hoffa, Lehrbuch der Fracturen und Luxationen. 3. Auflage. Würzburg, Stahel'sche Buchhandlung, 1896.

Verfasser hat sein Buch wesentlich umgestaltet in dem Bestreben, dasselbe möglichst dem praktischen Bedürfniss anzupassen und namentlich auch der Unfallheilkunde die erforderliche Rücksicht zu tragen. Zu den Gehverbänden hat Hoffa im Vorwort klare Stellung genommen, ein Standpunkt, den der Referent nur billigen kann. Auch sonst ist dem Verfasser gut gelungen, aus der Therapie das für den Praktiker Brauchbare zu sichten, überhaupt über das Thema aus der Literatur den Kern herauszuschälen, wobei aber dem Buche die Eigenschaft möglichster Vollständigkeit gewahrt bleibt.

Einen Vorwurf kann ich keiner unserer jetzigen Abhandlungen aus diesem Gebiete ersparen. Es ist die Thatsache, dass alle in den statistischen Angaben vorwiegend die Gurlt'schen Zahlen anführen. Man wird dadurch leicht über das Verhältniss der Fracturen zu einander eine falsche Vorstellung bekommen. Ich will hier nur registriren, dass die für 1842—62 gefundenen Zahlen unseren jetzigen Zuständen in keiner Weise entsprechen.

Dem Praktiker, welcher sich über das Kapitel der Fracturen und Luxationen genauer orientiren will, leistet das Hoffa'sche Buch gute Dienste und sei es deshalb auf das Beste empfohlen.

Bähr.

Helferich, Atlas und Grundriss der traumatischen Fracturen und Luxationen. 3. Auflage. München, Verlag von J. F. Lehmann, 1897.

Die dritte Auflage des Atlas steht weit über dem Lobe, welches ich hier der zweiten nachsagen musste. Allenthalben wird der Kundige die emsige Arbeit des Verfassers erkennen, welcher uns auf derselben Grundlage ein in seinem Inhalt ganz anderes Buch geliefert hat. Selbst der Bedeutung der

Röntgenbilder ist der Autor in seiner bekannten Promptheit gerecht geworden. Die Abbildungen — wesentlich vermehrt — deren gute Ausführung durch den Maler Keilitz nicht genug hervorzuheben ist, sind diesmal in den Text untergebracht, was auch dem Referenten zweckmässiger erscheint.

Helferich's Buch ist in seiner vorliegenden Ausstattung, in seiner Eigenart das Trefflichste, was unsere Literatur auf diesem Gebiete besitzt, ein instructives Lehrbuch dem werdenden, eine brauchbare Anleitung dem praktischen Arzte. Bähr.

Hoffa, Dr. Albert, Privatdocent für Chirurgie an der Universität Würzburg, Atlas und Grundriss der Verbandlehre. Mit 128 Tafeln nach Originalaquarellen von Maler J. Fink. München, Verlag von J. F. Lehmann, 1897.

Vorliegendes Werk ist unstreitig gegenwärtig die beste und in seiner Art die einzige Verbandlehre. Sie hat den Vorzug, dem Leser nach Photographien angefertigte, ganz vorzügliche Abbildungen von allen nur brauchbaren Verbänden vorzuführen, entgegen den bisher bekannten schematischen Zeichnungen, deren Deutlichkeit meist nur zu mangelhaft war. In dem vorliegenden Hoffa'schen Grundriss sind die Abbildungen so klar, dass es nicht schwierig ist, jeden Verband in seinen einzelnen Touren genau zu erkennen. Der den Tafeln beigefügte Text gibt über die Verbände noch weitere Aufschlüsse. Verfasser hat sich bemüht, seinen Grundriss so vollständig wie nur möglich zu gestalten. Das ist ihm auch gelungen. Es sind daher nicht nur die Binden- und Tücherverbände, sondern auch die Wund- und Lagerungsverbände, Contentivverbände, Schienen-, Gips- und Leimverbände, Zugverbände, Gehverbände u. s. w. klar und übersichtlich dargestellt und erläutert.

Wenn das Werk vom Verfasser auch vorzugsweise für Studirende und junge Aerzte bestimmt ist, so darf dasselbe doch auch jedem erfahrenen Arzt warm empfohlen werden, der mit der Anlegung von Verbänden vertraut ist. Wenn auch die complicirteren Verbände, wie z. B. die Heftpflastergewichtextensionsverbände, hier so dargestellt sind, wie sie nur in Spitälern vorgenommen werden können, so wird doch der Praktiker auf dem Lande aus der Lectüre dieses Buches und aus den Zeichnungen so viel Anregung finden, dass er darum desto leichter in schwierigen Lagen sich zu helfen weiss. G.

Traumatische Endocarditis und Pericarditis.

Da bisher nur wenige sichere Beobachtungen über traumatische Endocarditis vorliegen, erscheint es angezeigt, drei einschlägige Fälle aus dem *Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee etc. für den Berichtszeitraum vom 1. April 1890 bis 31. März 1892 (bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums, Berlin 1895)* unverkürzt mitzutheilen, umsomehr, als die reichhaltige und zum Theil recht interessante Casuistik dieser Berichte seitens der meisten referirenden Zeitschriften unberücksichtigt bleibt.

Es handelt sich (S. 118 fg.) um drei Fälle, in denen sich infolge von Stössen mit dem Bajonettirgewehr ein Herzfehler unter den Augen des Beobachters entwickelte.

I. Der bis dahin nie krank gewesene und kräftig gebaute Musketier N. hatte am 13., 14. und 17. März 1890 wiederholt Stösse mit dem Bajonettir-

gewehr gegen die linke Seite der Brust, welche jedoch durch das vorschriftsmässige Schutzzeug geschützt war, erhalten. Am 20. März meldete sich derselbe krank. Der Mann sah auffallend blass aus; im dritten Zwischenrippenraume links in der Mitte zwischen der Körpermittellinie und linken Brustwarzenlinie sah man eine markstückgrosse grüngelb gefärbte Hautstelle, welche bei Fingerdruck schmerzte. Am Herzen fand sich nichts Regelwidriges, die Pulszahl schwankte zwischen 68 und 76 Schlägen, die Athmung war völlig frei. Der Urin liess keine Regelwidrigkeiten erkennen. Im Laufe einer Beobachtung von 7 Wochen entwickelten sich aber Veränderungen am Herzen, welche bei der Entlassung des Mannes als Invalide nachstehenden Befund ergaben: „Die Herzdämpfung ist nicht vergrössert; der Spitzenstoss liegt 2,2 cm nach innen von der linken Brustwarzenlinie und ist schwach; im zweiten Zwischenraume rechts dicht neben dem Brustbeine ist an Stelle des ersten Tones ein schwach schnurrendes langgezogenes Geräusch hörbar, der zweite Ton ist schwach, kurz und klappend. Im dritten Zwischenrippenraume von der Mitte des Brustbeins bis zur linken Nebenbrustbeinlinie macht sich ein systolisches, stark schnurrendes, an der Herzspitze ein undeutliches systolisches Geräusch und ein zweiter reiner Ton bemerkbar. Der zweite Ton der Lungenschlagader ist nicht verstärkt. Ueber den grossen Hals- und Schenkelschlagadern hört man ein schwaches systolisches schwirrendes Geräusch. Die Speichenschlagader ist von mittlerer Spannung, die Blutwelle regelmässig — 72 Schläge in der Minute —, aber schnellend; in den Haargefässen ist keine Wellenbewegung des Blutes nachzuweisen." Gestützt auf die in den Sanitätsberichten 1874/78 (S. 36), 1882/84 (S. 88—89), 1884/88 (S. 105) mitgetheilten Fälle nimmt der Berichterstatter Durchlöcherung einer halbmondförmigen Klappe der grossen Körperschlagader mit folgender schwieliger Verdickung und Schlussunfähigkeit an.

Diese Diagnose ist nach Ansicht des Referenten nicht haltbar; wäre sie richtig, so hätten die auscultatorischen Zeichen der Aorteninsufficienz bald nach dem Trauma dasein müssen. Wahrscheinlich handelte es sich um eine subacut entstandene Endocarditis am Aortenostium, wie in einem vom Referenten beschriebenen Falle[1]).

II. Musketier T., welcher am 22. April 1890 beim Bajonettiren einen Stoss gegen die linke Brustseite erhalten hatte, meldete sich am nächsten Tage mit Klagen über Brustschmerzen krank; es war eine Blutunterlaufung der Haut vorhanden, am Herzen aber zunächst und auch in der folgenden Zeit nichts Regelwidriges nachzuweisen; die Klagen blieben aber bestehen. Ende Juni wurde ein leise hauchendes Blasen an Stelle des ersten Tones gefunden, und im weiteren Verlaufe bis October bildeten sich die deutlichen Zeichen von Schlussunfähigkeit der Zweizipfelklappe aus. Der Mann wurde als Invalide entlassen.

III. In ähnlicher Weise entwickelte sich bei dem Musketier St. nach einem Stosse mit dem Bajonettirgewehre Schlussunfähigkeit der zweizipfligen Klappe.

Ausserdem werden (S. 117) zwei Fälle von Pericarditis infolge von Brustcontusionen mitgetheilt.

Kanonier M. war am 3. December 1890 beim Reiten mit der Brust auf die eine Pausche seines Sattels aufgeschlagen und zeigte bei der 4 Tage später erfolgten Aufnahme in das Lazareth neben Blaufärbung des Gesichts und der Gliedmassen, gewöhnlicher Körperwärme und regelrechter Herzdämpfung Ver-

---

[1]) Vgl. R. Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. I. Krankheiten des Herzens und der Lungen. Jena 1896 S. 22 fg.

langsamung des Pulses und am Herzen ein feines pericarditisches Reibegeräusch. Es trat unter ableitender Behandlung in 12 Tagen Heilung ein. (Auffallend ist die starke Cyanose bei anscheinend nur trockener Pericarditis; vielleicht lag daneben noch eine Verletzung des Herzmuskels vor. Ref.)

Ein Gefreiter erlitt einen Stoss mit dem Bajonettirgewehr in die Herzgegend. Der entstandene Erguss kam zwar wieder zum Schwinden, es blieb jedoch Herzklopfen zurück, als dessen Ursache eine Verwachsung der Herzbeutelblätter angenommen wurde; der Mann wurde infolge dessen entlassen.

R. Stern-Breslau.

Bericht über die Sitzungen der Abtheilung für Unfallheilkunde und gerichtliche Medicin auf der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. vom 21.—26. September 1896.

1. Sitzung. Montag den 21. September, 3 Uhr Nachmittags.

Herr Kreisphysikus und Sanitätsrath Dr. Grandhomme-Frankfurt a. M. begrüsst die Theilnehmer und eröffnet die Versammlung. Er wird per Acclamation zum Vorsitzenden für die Montagssitzung gewählt. Er schlägt als stellvertretenden Vorsitzenden und Vorsitzenden für die nächste Sitzung vor Herrn Sanitätsrath Dr. Thiem aus Cottbus. Der Vorschlag wird angenommen. Schriftführer für die Dauer sämmtlicher Sitzungen: Herr Dr. S. Auerbach-Frankfurt a. M. Stellvertretender Schriftführer: Herr Dr. M. Grünwald-Frankfurt a. M.

1. Herr Thiem-Cottbus. Ueber einige durch Unfälle herbeigeführte Erkrankungen der Rückenmarkssubstanz. (Selbstbericht.)

Nach Erläuterung des Faserverlaufs im Rückenmark an der Hand schematischer Zeichnungen stellt Vortragender vier Patienten vor. Der eine ist jener bereits in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen am 11. November 1895 vorgestellte und in der v. Volkmann'schen Sammlung klinischer Vorträge N. F. 149 beschriebene Mann, welcher im Anschluss an eine Quetschung der Hand eine Entartung der Vorderhornsäulen der grauen Substanz, zunächst des Hals- und Brustmarks, eine Poliomyelitis anterior davongetragen hat. Seit jener Vorstellung ist auch das Lendenmark ergriffen worden. Denn auch die Beine, wie vorher schon Rumpf und Arme, zeigen die drei für diese Erkrankung charakteristischen Symptomgruppen, nämlich Abmagerung und Lähmung der Muskeln, fibrilläre und fascikuläre Zuckungen reflectorischer Art bei Abschwächung der groben Reflexe und vasomotorische Störungen, die sich augenblicklich nur in bläulich-rother Verfärbung und Marmorirung der Haut, gelegentlich aber auch in plötzlich auftretender Scharlachröthe und Bläschenausschlägen zeigen. Im Gegensatz zur Syringomyelie, bei der, neben ähnlichen Erscheinungen wie die beschriebenen, Thermoanästhesie und Analgesie bei verhältnissmässig unversehrtem Tast- und Muskelgefühl vorhanden sind, liegen bei dem vorgestellten Patienten keine Störungen irgend welcher Gefühlsart vor.

Der zweite Patient zeigt die deutlichen Erscheinungen der primären Entartung der Pyramidenseitenstrangbahnen oder, wie der gebräuchlichere Name heisst, der primären Seitenstrangsklerose. Da die Pyramidenseitenstrangbahnen die den Willen leitenden und die reflexhemmenden Fasern enthalten, zeigt dieser Patient mangelhafte Uebertragung des Willens auf die

Beine (es handelt sich vorwiegend um Erkrankung des Lendenmarkes), also motorische Schwäche derselben ohne Abmagerung bei stark erhöhten Reflexen und Fehlen jeglicher Sensibilitätsstörungen. Motorische Schwäche und erhöhte Reflexerregbarkeit setzen das charakteristische Bild zusammen. Mühsam schleift der Patient die Beine über den Boden; das blosse Aufsetzen des Fusses ruft aber einen Reflex der Wadenmuskeln und Hochziehen der Ferse hervor, so dass der Mann auf den Fussspitzen zu gehen scheint (Stelzengang). Diese Erscheinungen haben zu der klinischen Bezeichnung der spastischen Spinalparalyse geführt.

Das Leiden hat sich allmählich bei dem 34jährigen Bremser im Anschluss an einen Sturz auf die linke Seite des Rumpfes und Gesässes entwickelt und trat zuerst und vorwiegend im linken Bein auf.

Der dritte Patient ist ein Tabeskranker, der diese Erkrankung sicher schon vor seinem linksseitigen Knöchelbruch hatte, denn sonst hätte er nicht noch 8 Tage mit demselben Dienst thun können. Offenbar hat nur der vorher schleichende, unbemerkte Verlauf durch diese periphere Verletzung ein rascheres Tempo angenommen und ist deutlich in Erscheinung getreten. Der Mann, der übrigens vor 20 Jahren syphilitisch war, hat durch eine mit Schmierkur verbundene Badekur in Nauheim eine sichtliche Besserung erfahren, wie denn überhaupt nach des Vortragenden Erfahrung die durch solche Verletzungen hervorgerufenen Verschlimmerungen der Rückenmarksdarre leicht wieder zurückgehen.

Der vierte, syphilitisch nicht durchseuchte Patient hat ¼ Jahr nach directer Quetschung der Wirbelsäule durch Sturz auf eine steinerne Säule Erscheinungen davongetragen, die vollständig denen der Tabes gleichen. Nur fehlt ein Symptom, welches bei weit vorgeschrittener Tabes immer einmal kommen muss, das der Ataxie. Wir haben es also hier mehr mit einer diffusen Erkrankung des Markes, also einer Myelitis diffusa zu thun, wie sie gewöhnlich nach directer Quetschung des Rückenmarkes zu Stande kommt. Es sind in dem vorgestellten Falle die Hinterstränge zwar vorwiegend, aber weder ganz noch allein ergriffen.

Zum Schluss gibt Vortragender, wozu diese vier typischen Fälle geradezu auffordern, einen Ueberblick über die Erkrankungen der Rückenmarkssubstanz überhaupt.

Discussion:

Herr Riedinger (Würzburg): Die Spasmen sind nicht als selbstständige Krankheiten anerkannt, schlaffe Lähmungen sprechen eher für ein Rückenmarksleiden. Bei Aufhebung des Kniescheibenreflexes im Anschluss an schlaffe Lähmungen soll man warten, bis man sicher eine organische Erkrankung erkennen kann.

2. Herr L. Goldstein-Aachen. Aerztliche Gutachten und reichsversicherungsamtliche Entscheidungen.

Die 19jährige Maria S. verspürte 5 Wochen vor der Unfallanzeige bei dem gemeinschaftlich mit drei anderen Arbeiterinnen versuchten Aufheben eines Waarenballens plötzlich einen heftigen Schmerz im Unterleibe, der sie zu den Worten veranlasste: „Wenn ich mich nur nicht verletzt und unglücklich

gemacht habe!“ Sie ging nach einigen Tagen zu ihrem Kassenarzt zur Untersuchung, die aber erst nach 5 Wochen vorgenommen wurde. Nach der Untersuchung stellte sie die Arbeit ein und verlangte 50% Rente von der Berufsgenossenschaft wegen einer Gebärmuttersenkung. Die Berufsgenossenschaft schickte die S. zur Untersuchung nach Aachen zu einem Specialarzt, der bei der jungfräulichen S. einen leichten Vorfall der vorderen Scheidenwand, sowie eine Rückwärtsknickung der Gebärmutter fand. Die Frage, ob diese Veränderung durch Aufheben des Waarenballens entstanden sein könne, ebenso die, ob die S. trotzdem wohl noch 5 Wochen habe weiter arbeiten können, wurde bejaht. Da ein weiteres Arbeiten den Schaden wahrscheinlich verschlimmern, möglicherweise aber allmählich völlige Arbeitsunfähigkeit herbeiführen würde, schlug der Specialarzt die Geraderichtung der Gebärmutter und Einlegung eines Ringes vor und zwar in Narkose, da wegen der jungfräulichen Verhältnisse der Patientin die Vornahme der Reposition sehr schwierig wäre. Bei ihrem Eintritt in das Untersuchungszimmer hatte die S. gesagt: „Einen schönen Gruss von Dr. X. (der Bürgermeister und zugleich Arzt ihres Ortes ist), und Sie möchten mir bescheinigen, dass ich zur Hälfte invalide bin, was ich ja bei meinem Gebärmuttervorfall, wie Sie so gut wissen wie Dr. X., stets bleiben werde.“ Die Berufsgenossenschaft beschloss, die S. in die Behandlung des Specialarztes nach Aachen zu schicken, und forderte erstere deshalb auf, sich auf einige Tage nach dort in ein genanntes Hospital zu begeben. Die S. erschien nicht, statt ihrer aber ein Brief des Dr. X. bei der Berufsgenossenschaft, in welchem stand: die S. solle auf 5 Tage nach Aachen kommen und sich dort chloroformiren und einen Ring einlegen lassen. Gesetzlich aber dürfe wegen der nicht ganz ausgeschlossenen Lebensgefahr niemand ohne seinen Willen chloroformirt oder sonst zu einer Operation gezwungen werden. Die S. dürfe aber ferner nach dem Urtheile des Kassenarztes und des Kreisphysikus einstweilen keinen Mutterkranz tragen. Die Reise sei also völlig zwecklos. Er beantrage daher, der S. die von ihm und dem Physikus vorzuschlagende Rente von 50% zu bewilligen. Eine zweite in demselben Sinne lautende Aufforderung der Berufsgenossenschaft an die S. wurde wiederum in ähnlicher Weise von dem Dr. X. beantwortet. Das Tragen eines Mutterkranzes sei von zwei Aerzten der Patientin verboten, eine Operation nicht berechtigt, der Zweck eines Aufenthaltes im Krankenhause sei daher nicht ersichtlich. Goldstein nun, der als Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft um seine Ansicht gefragt wurde, erachtete im Gegensatz zu den auswärtigen Aerzten die Einlegung des Pessars für einen grossen Vortheil, der eine weitere Schädigung verhindere und die Patientin bei der nöthigen Vorsicht ihrerseits wieder arbeitsfähig machen könne. Die Narkose sei nicht unbedingt nothwendig, die Einlegung des Ringes aber ein ganz ungefährlicher, unschädlicher Handgriff, durchaus keine Operation. Die S. wurde darauf von neuem aufgefordert, sich nach Aachen zu begeben, widrigenfalls sie ihrer Rentenansprüche verlustig gehen würde. Sie legte dagegen Berufung ein beim Schiedsgericht, wurde jedoch abgewiesen. Darauf rekurrirte sie beim Reichsversicherungsamt und sandte drei ärztliche Gutachten (eines vom Physikus, zwei von Landärzten) ein, in denen das Einlegen eines Mutterringes als unmöglich erklärt wurde. Die Berufsgenossenschaft ihrerseits sandte ein Gutachten des Specialarztes ein, welcher die Narkose als wünschens-

werth erachtete, im übrigen die Ausführungen der drei Aerzte widerlegte, und betonte ausserdem dem Reichsversicherungsamt gegenüber, dass, wenn der geringfügige Handriff des Einlegens eines Pessars unter den Begriff der Operation falle, Bruchrepositionen, schmerzhafte Einrenkungen noch viel eher dazu gerechnet werden müssten, und beantragte eventuell die Anhörung des Specialarztes für Frauenkrankheiten Prof. Dr. Fritsch zu Bonn. Das Reichsversicherungsamt erkannte der Klägerin eine Rente von 50% zu. Gründe: Die drei von der Klägerin eingereichten Gutachten sprechen dagegen, dass Klägerin durch die Operation ihre völlige Arbeitsfähigkeit wieder erlangt haben würde. Die Narkose werde auch von dem Specialarzt für wünschenswerth gehalten. Eine ungerechtfertigte Weigerung gegen eine zweckmässige Behandlung liege nicht vor, da man annehmen müsse, das Geraderichten der Gebärmutter ginge schlecht ohne Chloroform, infolgedessen falle das Einlegen des Pessars unter den Begriff einer Operation.

Vortragender erklärt, dass er sich über das Urtheil des Reichsversicherungsamtes sehr gewundert habe. Zum mindesten hätte letzteres, wenn es nicht nach der einfachen Majorität hätte urtheilen wollen, dem Vorschlage der Berufsgenossenschaft Folge leisten und noch eine andere Autorität befragen müssen. Goldstein ist der Meinung, „dass jeder Sachverständige, der in obiger Sache zu Rate gezogen wäre, die Einlegung des Pessars nicht für eine Operation angesehen hätte". Er fragt dann weiter: „Wohin soll es führen, wenn ein Verletzter sich bei einer Luxation aus demselben Grunde einer Reposition widersetzt?" Andererseits gibt er zu, dass es für Laien schwierig gewesen sein mag, aus den sich widersprechenden Gutachten den richtigen Weg zu finden. Aus dem Grunde aber könne auch er die neulich von Blasius ausgesprochene Forderung nur dringend befürworten, dass ein Arzt dem Reichsversicherungsamte als Berather beigegeben werden müsse, da nur auf diesem Wege ähnliche Fehler zu vermeiden sind.

Discussion:

Herr Thiem: Das Urtheil des Reichsversicherungsamtes ist nicht so falsch; es kam doch immer auf die Narkose an. Diese ist aber nicht ungefährlich.

Herr Schindler (Berlin): Es hat wahrscheinlich wie in fast allen Fällen von Descensus der Gebärmutter so auch hier eine Prädisposition vorgelegen, und in solchen Fällen ist die Reposition nicht ohne Narkose möglich.

Herr Goldstein hat die Patientin selbst untersucht. Die Reposition wäre auch leicht ohne Narkose gegangen. Er will aber besonders betonen, dass das Einlegen eines Pessars nicht unter den Begriff der Operation fällt, ebensowenig wie das Einrenken einer Verrenkung, die Reposition eines Bruches.

Herr Riedinger: In Baiern wurde in einem Falle entschieden, dass der Patient sich auch chloroformiren lassen müsse.

Herr Golebiewski (Berlin): Auch das Reichsversicherungsamt hat entschieden, dass die Patienten sich kleinere Operationen, Zurückbringen eines Bruches, leichte Incisionen unter allen Umständen gefallen

lassen müssen, sonst aber jede Manipulation, die das Wohlbefinden des Kranken ernstlich stören könnte (Narkose), als Operation angesehen.

Herr Grandhomme: Der Gipfel des Vortrages ist der: Aerztlicher Beirath im Reichsversicherungsamt. Er selbst ist ein Gegner dieser Bestrebungen und wird in seinen Anschauungen durch diesen Fall nur noch bestärkt. Es könne für den Arzt nur unangenehm sein, in solchen Fällen ein Urtheil seinen Kollegen gegenüber abgeben zu müssen.

2. Sitzung. Dienstag den 22. September, 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender: Herr Thiem.
Stellvertretender Vorsitzender: Herr Kaufmann-Zürich.

1. Herr A. Bum-Wien. Die Bedeutung der Initialbehandlung für das Schicksal des Unfallverletzten.

Den Anlass, dieses Thema zu behandeln, gibt dem Vortragenden der Umstand, dass in Oesterreich eine Aenderung des seit 1887 bestehenden Unfallversicherungsgesetzes beabsichtigt ist. In Oesterreich zeigt das Unfallversicherungsgesetz noch viele erheblichere Mängel als in Deutschland. Dazu gehört vor allem § 6, nach dem die Verletzten in den ersten 4 Wochen das Krankengeld von der Krankenkasse, von da ab von den Versicherungsanstalten erhalten. Während aber in Deutschland die Versicherungsanstalten das Recht haben, zu jeder Zeit die Behandlung selbst zu übernehmen, verbleiben die Kranken in Oesterreich in der Behandlung des Kassenarztes, bis letzterer das Heilverfahren als abgeschlossen erklärt. Gegen diese Handhabung wäre ja nichts einzuwenden, wenn die den Kranken von dem Kassenarzte oder den chirurgischen Krankenhäusern gebotene Behandlung immer eine ausreichende wäre. Aber dies ist leider nicht der Fall und kann es auch nicht sein. Dem Kassenarzte stehen unmöglich immer die mannigfachen Uebungsapparate zu Gebote, welche die Verletzten zur Wiederherstellung der Functionsfähigkeit ihrer Gliedmassen bedürfen, ebensowenig bis jetzt den meisten chirurgischen Krankenhäusern, deren Aerzte ausserdem so schon überbürdet sind und der functionellen Wiederherstellung der Verletzten durch Massage u. s. w. nur wenig Aufmerksamkeit schenken können. „Sie entlassen den Unfallverletzten theils mit dem Gipsverbande, theils wird derselbe im Spitale selbst nach Wochen entfernt und die Nachbehandlung der Kasse anheimgestellt.“ Wie wichtig es aber ist, ob ein Unfallverletzter alsbald nach der Verletzung in zweckmässige Behandlung kommt, zeigen einige vom Vortragenden angegebene Daten. Es war z. B. bei den Fibulafracturen nach der angegebenen Behandlungszeit bis zur theilweisen oder völligen Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit folgende Nachbehandlungszeit nöthig:

Bei	19	wöchentlicher	Behandlung	betrug	die	Nachbehandlung	105	Tage
„	16	„	„	„	„	„	72	„
„	14	„	„	„	„	„	54	„
„	12	„	„	„	„	„	52	„
„	9	„	„	„	„	„	46, 38, 35	„
„	8	„	„	„	„	„	28, 17	„
„	5	„	„	„	„	„	26	„
„	2	„	„	„	„	„	8	„

Ebenso stellten sich die Resultate bei allen anderen Verletzungen um so schlechter, je später mit der Nachbehandlung begonnen wurde. „Schwere Ankylosen (bei den Radiusfracturen) im Hand-, zuweilen auch im Ellenbogengelenk, Störungen der Pro- und Supination, Fingersteifigkeiten und Muskelatrophien waren die Stigmata dieser Fälle, die erst längere mechanische Behandlung der Arbeit zuführen konnte. Kamen dagegen die Fälle frühzeitig zur Nachbehandlung, gab es weder Gelenksteifigkeiten noch Muskelschwund, und kurze Zeit mobilisirender Behandlung genügte zur vollständigen Restitution.“ Es ist daher eine möglichst frühzeitige medico-mechanische Behandlung anzurathen. Damit die Versicherungsanstalten dem entsprechen können, muss ihnen das Recht zuerkannt werden, jeder Zeit auf das Heilverfahren einwirken zu dürfen bezw. dasselbe durch von ihnen bestimmte Aerzte vornehmen lassen zu dürfen. Der oft theils offen, theils versteckt gemachte Vorwurf der Inhumanität gegenüber den Unfallverletzten, bei denen auf diese Weise Rente gespart werde, trifft hier nicht zu. Denn für den Arbeiter selbst ist es von grossem Vortheil, wenn er möglichst frühzeitig seine Arbeitsfähigkeit wieder erlangt. Wird die geeignete Behandlung aber hinausgeschoben, so bleibt der Verunglückte oft ein Krüppel, bei dem die Rente sein früheres Arbeitsverdienst bei weitem nicht ersetzt. Ausserdem wirkt eine Hinausschiebung der völligen Wiederherstellung oft in sehr ungünstiger Weise auf die Psyche des Unfallverletzten ein. Der von Seeligmüller ausgesprochenen Ansicht, dass besonders der erstbehandelnde Arzt sich Mühe geben müsse, der Entstehung der Unfallneurose so viel wie irgend möglich vorzubeugen, kann Vortragender nur beipflichten. Dieses Ziel kann aber nur erreicht werden, wenn von vornherein auf die functionelle Heilung mehr Rücksicht genommen wird. Der Kranke muss nicht nur anatomisch, sondern vor allem auch functionell wiederhergestellt werden. Ein Dachdecker erleidet eine Fractur des Mall. ext. und kommt in ein Spital, wo er 4 Wochen im Gipsverband theils liegt, theils auf Krücken umherhumpelt. Die Hoffnung, er werde nach Abnahme des Verbandes auch sofort wieder gehen können, wird zu nichte, das Sprunggelenk ist steif und schmerzhaft, die Wadenmusculatur atrophisch, die Haut ödematös. Die Nachbehandlung im Krankenhause, beim Kassenarzte wirkt nur sehr langsam und verursacht viele Schmerzen. Der Kranke gewöhnt sich mit der Zeit daran, ein Krüppel zu sein, und ist nun darauf bedacht, auch einen möglichst hohen Nutzen daraus zu ziehen. Er befolgt von jetzt ab die ärztlichen Anordnungen nur soweit er controllirt wird, scheut sich, seinen Fuss irgendwie besonders anzustrengen, nur weil er fürchtet, er werde dann in seiner ihm liebgewordenen Rente gekürzt werden, und wird so ein Rentenspeculant. Wäre dieser Mann von Anfang an zweckmässig (traitement mixte) behandelt und infolgedessen überzeugt worden, dass seine völlige Wiederherstellung bald erfolgen würde, so wären in ihm Hoffnungen auf Rente erst gar nicht erstanden. Eine derartige Behandlung erfordert allerdings Geduld, Hingebung und Sachkenntniss. Die Aerzte in dieser Richtung zu erziehen, ist Pflicht der Schule. Vortragender fasst daher seine Forderungen in folgende Schlusssätze zusammen:

1. Die Behandlung der Unfallverletzten sollte vom Beginne an, d. h. unmittelbar nach dem Unfalle, in die Hände von in der Unfallheilkunde geschulten und erfahrenen Aerzten gelegt werden.

2. Zu diesem Zwecke sollte in allen die Unfallversicherung der Arbeiter gesetzlich normirenden Staaten den für die Unfallrente aufkommenden Korporationen die Möglichkeit gewahrt sein, jederzeit auf das Heilverfahren einzuwirken, bezw. dasselbe durch von ihnen bestimmte Aerzte vornehmen zu lassen.

3. Es ist als dringend nothwendig zu bezeichnen, dass die medicinischen Facultäten der Unfallheilkunde jene Beachtung zuwenden, welche der praktischen Bedeutung dieser Disciplin entspricht, und für den Unterricht und die Ausbildung der Studirenden in der Untersuchung und Begutachtung, sowie in der Behandlung der Unfallkranken Vorsorge treffen.

Discussion:

Sämmtliche drei Forderungen werden einstimmig angenommen. Es entsteht die Frage, ob etwa und wohin man dieselben als Resolution schicken solle. Der Vorschlag von Herrn Kaufmann, sie an das permanente internationale Comité des Unfallcongresses in Paris zu senden, wird angenommen. Bei der Abstimmung über den Antrag des Herrn Becker-Berlin, die Resolution auch an das Reichsversicherungsamt zu schicken, ergibt sich Stimmengleichheit. Herr Thiem macht daher den Vorschlag, den Antrag des Herrn Becker zum Schlusse der Sitzungen noch einmal zu berathen. Angenommen. Das endgültige Resultat, um dies sogleich vorwegzunehmen, war, dass Herr Becker seinen Antrag zurückzog.

2. Herr L. Becker-Berlin. Zur Begutachtung Unfallkranker mit inneren Verletzungen.

Ebenso wie die Richter sich daran gewöhnt haben, bei ihren Rechtsprechungen das bei einer ähnlichen Sachlage abgegebene Urtheil des Reichsgerichts zu berücksichtigen, ebenso müssen auch die Aerzte bei der Abfassung ihrer gerichtlich-medicinischen Gutachten die Rechtsgrundsätze und Gesetzesauslegungen beachten, welche das Reichsversicherungsamt, die oberste Instanz in Unfallversicherungssachen, aufgestellt hat. Von den vom Reichsversicherungsamt aufgestellten Grundsätzen, gegen die von den Aerzten in ihren Gutachten am öftesten verstossen wird, ist besonders der hervorzuheben, welcher besagt, dass nicht erst eine unbedingte Sicherheit oder auch überwiegende Wahrscheinlichkeit erforderlich ist, sondern dass schon eine hohe Wahrscheinlichkeit genügt, um eine Erkrankung als Folge des vorhergegangenen Unfalles gelten zu lassen. Eine hohe Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges mit dem Unfall im Sinne des Gesetzgebers dürfte nach der Ansicht des Vortragenden auch fast immer vorliegen in den Fällen, wo zwar Erkrankungen im Anschluss an einen Unfall aufgetreten sind, sich aber nicht beweisen lässt, dass die vorliegenden Beschwerden auch die Folgen des Unfalls sind. Jedenfalls ist es weniger gerechtfertigt, in derartigen Fällen an ein zufälliges Zusammentreffen zu glauben. Ebenso ist der Thatbestand der hohen Wahrscheinlichkeit dann gegeben, wenn zwar objectiv keine nachweisbaren Veränderungen, die den Klagen des Verletzten entsprechen, vorliegen, man aber auch nicht beweisen kann, dass die Klagen unbegründet sind. Der humane ärztliche Gutachter wird bei solcher Sachlage sein Votum immer am besten zu Gunsten des Unfallverletzten abgeben.

Vortragender bespricht dann, unter Uebergehung der durch Unfall hervor-

gerufenen Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und der rein nervösen Störungen, die nach Verletzungen der inneren Organe sich einstellenden Krankheitszustände. Hier kommen in Betracht: 1. das Herz, 2. die Lunge und das Brustfell, 3. die Erkrankungen der Bauchorgane. Ad 1 sind ebenso wie auch sonst immer bei der gerichtlich-medicinischen Beurtheilung von Unfallverletzungen folgende Punkte zu beachten: a) die Art der Entstehung des Leidens, b) der Verlauf desselben, c) der genaue klinische Befund, d) der eventuelle Obductionsbefund, e) der Einfluss des Leidens auf die Erwerbsfähigkeit. Bezüglich der Entstehung des Herzleidens oder der Verschlimmerung eines schon bestehenden sind es meist Stoss, Schlag gegen die Herzgegend und Fall aus einer Höhe mit Auftreffen der Herzgegend auf den Erdboden bezw. einen harten Gegenstand, welche ein Herzleiden erzeugen können. Dabei ist besonders hervorzuheben, dass schon Herzverletzungen verursacht sein können, ohne dass Weichtheile oder Knochen irgend welche Spur einer traumatischen Einwirkung zeigen. Herzleiden können ferner auch hervorgerufen werden durch plötzliche übermässige Kraftanstrengungen des Körpers (Heben schwerer Lasten) und durch psychische Momente (Schreck, Angst). Das Reichsversicherungsamt hat die psychische Aufregung vor einer Chloroformnarkose für geeignet gehalten, bei einem Herzkranken den Tod durch Herzschlag verursacht zu haben. Eine durch gedachte Momente hervorgerufene Herzerkrankung wird mit seltenen Ausnahmen immer erkenntlich durch das unmittelbare Einsetzen von Ohnmachts- und Schwindelanfällen, Herzbeklemmungen, Athemnoth und Unregelmässigkeit der Herzaction. Das Gleiche gilt von der Verschlimmerung eines schon bestehenden Herzleidens. Fehlen diese Symptome, so darf man mit einiger Bestimmtheit den ursächlichen Zusammenhang zwischen Entstehung bezw. Verschlimmerung des Herzleidens und dem vorhergegangenen Unfall ausschliessen. Die Deutung des klinischen Befundes macht nur Schwierigkeit, wenn es sich um einfache Pulsbeschleunigung oder um einen blossen Schmerz in der Herzgegend handelt. Im ersteren Falle muss eine längere Beobachtung entscheiden, eine andauernde Pulsbeschleunigung spricht für eine nervöse Herzaffection, die, wie aus der Literatur bekannt, zu organischen Veränderungen führen kann. Sind nur subjective Beschwerden vorhanden, so bleibt zu bedenken, dass bei Sectionen oft Residuen kleiner Verletzungen gefunden wurden, welche intra vitam zwar nicht nachweisbar, aber wahrscheinlich doch sehr gut geeignet gewesen sind, dem Träger Beschwerden zu bereiten. Für den Obductionsbefund ist wichtig, zu beachten, dass auch schwere traumatische Herzverletzung nicht immer unmittelbar den Tod herbeiführt, sondern dass der tödtliche Ausgang oft erst nach Wochen eintritt. Die Erwerbsfähigkeit richtet sich darnach, ob der Verletzte sich im acuten oder im chronischen und Compensationsstadium seiner Erkrankung befindet. Das acute Stadium macht den Unfallverletzten völlig erwerbsunfähig, nach Ablauf desselben dagegen wird der Verletzte mit Berücksichtigung einer Beschäftigungsmöglichkeit im Sitzen als zur Hälfte erwerbsunfähig zu betrachten sein. Ad 2. Auch hier gilt, dass schwere Verletzungen der Lunge bezw. des Brustfells verursacht sein können, ohne dass an Knochen und Weichtheilen eine Beschädigung zu finden ist. Ferner gilt für die Lungenverletzungen, dass ihr Sitz durchaus nicht dem Angriffspunkt des Traumas entsprechen muss; besonders werden schon erkrankte

Gebiete trotz ihrer von der vom Trauma getroffenen Stelle entfernten Lage infolge der eingetretenen Elasticitätsverminderung leicht eine Zerreissung erfahren können. Zu beachten ist, dass Rippenbrüche und Lungenverletzungen oft übersehen werden, weil gleichzeitig schwere Verletzungen das Krankheitsbild anfangs beherrschen. Bei Rippenbrüchen, ebenso bei Lungenentzündungen nach Traumen finden sich meist auch Brustfellerkrankungen. Das am meisten charakteristische Zeichen einer stattgehabten Lungenverletzung ist die Hämoptoe, wenngleich ihr Fehlen nicht immer gegen eine Verletzung spricht. Bezüglich des Verlaufs lehrt die Erfahrung, dass sich die Lungenerkrankung nicht immer unmittelbar an die Verletzung anzuschliessen braucht, doch ist daran festzuhalten, dass besonders bei fehlender Hämoptoe Lungen- und Brustfellerkrankungen, die später als am 3. Tage nach der Verletzung auftreten, in der Regel nicht mehr als durch das Trauma verursacht zu gelten haben. Nach Stern theilt man jetzt die nach Brustverletzungen entstehenden Lungenerkrankungen ein in 1. solche mit typischer croupöser Pneumonie, 2. solche mit ausgedehnter Infiltration von atypischem Verlauf (durch spätere innere Wundinfection veranlasst), 3. solche mit circumscriptem Infiltrationsheerd (rein traumatische Erkrankungen). Die durch ein Trauma verursachten Lungenentzündungen unterscheiden sich von den anderen durch einen im allgemeinen weniger acuten, mehr protrahirten Verlauf, eine geringere Betheiligung des Allgemeinbefindens, Fehlen des hohen Fiebers und bestimmten örtlichen Befund. Bei den typischen croupösen Lungenentzündungen nach Brustfellverletzungen spricht ein reichlicher Blutgehalt der Sputa mehr für die traumatische Entstehungsart der Erkrankung. Bei Erkrankungen der Lunge nach einem Trauma sind meist auch pleuritische Erscheinungen zu finden. Verwachsungen der Pleurablätter lassen sich, auch wenn andere Untersuchungsmethoden versagen, oft noch erkennen durch die Prüfung des Litten'schen Zwerchfellphänomens. Die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit richtet sich wie bei den Herzverletzungen darnach, ob sich der Verletzte im acuten oder chronischen Stadium seiner Erkrankung befindet. Im ersteren Falle ist auf völlige, im letzteren, wenn die Leistungsfähigkeit des Betreffenden im Sitzen nur wenig behindert ist, auf halbe Erwerbsunfähigkeit zu schätzen. Ad 3. Die Verletzung der Unterleibsorgane durch Unfälle umfasst besonders Magen, Darm, Leber und Niere. Alle werden gewöhnlich durch directe starkwirkende Gewalten verursacht. Aeussere Zeichen einer Verletzung können ebenfalls fehlen. Die Erkrankungserscheinungen machen sich fast unmittelbar nach dem Unfalle geltend und zwar durch starke Blutungen oder heftige Schmerzen, die ein Weiterarbeiten sofort unmöglich machen. Indem Vortragender die differentiellen Unterschiede der Erkrankungszeichen der verschiedenen Unterleibsorgane der Zeit wegen zu übergehen gezwungen ist, macht er noch aufmerksam auf den üblen Einfluss, den alle Erkrankungen der Bauchorgane auf den Ernährungszustand ausüben. Es sei infolgedessen sehr wünschenswerth, dass jeder erstbehandelnde Arzt das Körpergewicht des Verletzten feststelle. Die Kranken sind erwerbsunfähig, solange noch Blutungen oder frische, entzündliche Erkrankungserscheinungen vorliegen. Nach Ablauf der acuten Krankheitserscheinungen hängt die Erwerbsfähigkeit ab einzig und allein von dem nunmehr bestehenden Ernährungs- und Kräftezustande.

Die Discussion über diesen Vortrag wird auf Antrag des Vorsitzenden verschoben bis zur Beendigung des Vortrages von Herrn Düms, da beide Herren zum Theil gemeinsame Fragen behandeln.

3. Herr Düms-Leipzig. Ueber Herzstörungen nach Contusionen der Brustwand.

Die vom Vortragenden aus den militärischen Berichten gesammelten Fälle von Herzstörungen nach Brustcontusionen stammen aus dem Zeitraum von 1880—92. Es sind im ganzen 16, die sich meist dadurch auszeichnen, dass sie vom Beginn des Traumas an bis zum Erkennbarwerden der Herzstörungen fortdauernd beobachtet werden konnten. Von den 16 und zwar durch ein einmaliges Trauma hervorgerufenen Herzerkrankungen betrafen 5 das Pericardium, 5 das Endocardium mit Einschluss von Klappenzerreissung, in 6 Fällen handelte es sich um rein nervöse Störungen des Herzens. Von den traumatischen Pericarditiden entstanden 2 durch Bajonettstoss, 1 durch Hufschlag, 2 durch Aufschlagen der Brust gegen einen harten Gegenstand (Pausche des Sattels, Erdboden). Von den betroffenen Soldaten wurden 2 als invalide entlassen, 2 blieben schliesslich dienstfähig, 1 starb. Der letztere wurde sofort nach dem Sturze ins Lazareth gebracht, die Temperatur stieg auf 39,7, der Puls auf 100, die Herztöne dagegen zeigten sich sehr schwach, aber rein. Der Kranke erholte sich anfangs, bekam aber bald darauf Schwellung der Unterschenkel, Erscheinungen eines doppelseitigen Brustfellergusses und starb schon 2½ Wochen nach dem Unfall. Herzerscheinungen hatten sich nicht gezeigt. Die Section ergab doppelseitigen Hydrothorax und eiterige Pericarditis. Letztere ist wahrscheinlich als die eigentliche Ursache des tödtlichen Ausgangs anzusehen. Sie bedingte zunächst die Herzschwäche und diese die Schwellung der Unterschenkel und den Brustfellerguss. Die endocardialen Herzerkrankungen rührten her 4mal von Bajonettstössen, 1mal von Hufschlag. 4mal war die Mitralis, 1mal die Aorta betroffen. Alle 5 Fälle haben das Gemeinsame, dass die Erscheinungen der Mitral- bezw. Aorteninsufficienz sich auscultatorisch erst verhältnissmässig spät (nach mehr als 2 Monaten) bemerkbar machten. Die nervösen Störungen der Herzthätigkeit waren vorwiegend auch durch Bajonettstösse veranlasst; die klinischen Erscheinungen bestanden subjectiv in Herzklopfen und Brustbeklemmungen schon nach den geringsten Anstrengungen, objectiv zeigten sich auffällig verbreiterter Spitzenstoss, Veränderung in der Stärke und Klangfarbe der Töne, Unregelmässigkeit der Herzaction, rapide Beschleunigung und geringe Spannung des Pulses bei geringer Arbeitsleistung; Verbreiterung der normalen Herzdämpfung wurde dagegen nie gesehen. Auch das Auftreten dieser nervösen Herzstörungen fand sich meist erst im Verlauf von Wochen und Monaten nach dem Trauma. Vortragender neigt mehr der Ansicht zu, dass auch diesen sogen. nervösen Herzstörungen organische Veränderungen zu Grunde liegen. Letztere werden nur nicht gefunden, weil die Fälle besonders beim Militär nicht lange genug in Beobachtung bleiben können. Könnten die Leute nach Jahren wieder untersucht werden, so würden wahrscheinlich auch hier markantere Erscheinungen am Klappenmechanismus beobachtet werden. Desgleichen mögen in einigen Fällen geringe Pericarditiden, die auch einem geübten Ohr oft verborgen bleiben, vorhanden gewesen sein.

Sodann berichtet Vortragender über 4 von ihm selbst beobachtete Fälle von traumatischen Herzerkrankungen nach Brustcontusionen. 1. Fall. Ein Soldat schlug Ostern 1887 bei einem Fall vom Turngerüst mit der Brust auf den Erdboden auf, that darauf seinen Dienst weiter und meldete sich erst 2 Monate später krank. Es folgte 1½ Monate lange Spitalbehandlung wegen Contusion der vierten bis sechsten linken Rippe. Während dieser Zeit objectiv keine Veränderung am Herzen, subjectiv Athembeschwerden und Gefühl von Beengung auf der Brust, die sich in der Folge von Jahr zu Jahr steigerte. Im Februar 1896 fand Düms folgenden Befund: Mässig genährter, mittelgrosser Mann mit leidendem Gesichtsausdruck, fahler Hautfarbe und schlaffer Musculatur. Vierte bis sechste linke Rippe zeigen an ihrem sternalen Ende eine Knochenauftreibung von 6 cm Breite, die den Eindruck einer Einknickung macht. Am Herzen selbst ergibt die Untersuchung eine ausgesprochene Insufficienz der Mitralis. 2. Fall. Ein Arbeiter erlitt December 1894 durch eine Kurbel eine Quetschung des linken Brustkastens, besonders der fünften und sechsten Rippe an ihrem Knorpelansatz, die den Mann eine Zeitlang arbeitsunfähig machte. Nach der Entlassung aus der Behandlung blieben die Schmerzen auf der vorderen Brustseite bestehen. Im März 1895 wurde von dem untersuchenden Arzt eine traumatische Lungenverdichtung constatirt, Puls damals 90, Respiration beschleunigt und erschwert; im Februar 1896 bestand noch ein Ueberwiegen der Lungenerscheinungen, im Juni 1896 aber konnte Vortragender eine nach links bis zur Mammillarlinie verbreiterte Herzdämpfung erkennen, er fand ferner deutlich Verstärkung des Herzstosses, Beschleunigung der Herzaction (110), lautes diastolisches Geräusch über der Aorta und accentuirten zweiten Pulmonalton. 3. Fall. Ein kräftiger Soldat erhielt 3 cm vom linken Brustbeinrand einen heftigen Bajonettstoss gegen die zweite Rippe. Die Schmerzen verschwanden zunächst, der Mann that seinen Dienst bis zum 6. Tage, meldete sich dann aber krank. Bei der Untersuchung fand Vortragender bleiche Gesichtsfarbe an dem sonst blühenden Manne, intensiven Druckschmerz an der Knorpel-Knochengrenze der zweiten Rippe, kurzes, nicht ausgesprochenes systolisches Geräusch, gering accentuirten zweiten Pulmonalton, in der 3. Woche ausgeprägte Allorhythmie. Der Puls, welcher in der Ruhe 60 war, stieg bei der Arbeit auf ca. 124 Schläge. In der 4. Woche dagegen war wieder jede Art von Geräusch und die Unregelmässigkeit des Pulses in der Ruhe verschwunden, der Puls mittelkräftig. Der Mann nahm seinen Dienst wieder auf und hat später alle Marschanstrengungen ohne irgendwelche Beschwerden überstanden. Die Allorhythmie zeigte sich niemals wieder. Vortragender lässt es in diesem Falle unentschieden, ob es sich um eine Blutung in dem oberen Theil des Pericardiums oder um ein Leiden rein functioneller Natur infolge einer Mitaffection der nervösen Elemente gehandelt hat. 4. Fall. Ein völlig gesunder Unterofficier wurde am 12. Juli 1896 durch zwei Bajonettstösse heftig gegen die linke Brustseite gestossen. Bei der Untersuchung am nächsten Tage fiel dem Vortragenden auf die bleiche Gesichtsfarbe. Die Gegend der dritten und vierten linken Rippe zwischen der Mammillar- und Parasternallinie war grüngelblich verfärbt, sehr druckempfindlich, Spitzenstoss im fünften Intercostalraum, eben sichtbar, die Herzdämpfung normal, Töne rein, links vom sternalen Rand über der dritten bis fünften Rippe ein Reibegeräusch zu

hören, Puls 80, Athmung 25, Temperatur Abends 38,8°. Subjectiv bestand grosse Schmerzhaftigkeit und starkes Oppressionsgefühl. Am 14. Juli Steigerung des Oppressionsgefühls, der Kranke erleidet bei der Untersuchung einen Collaps. Am 15. Juli Deutlicherwerden des pericarditischen Reibens, beim Auflegen der Hand auf die Herzgegend werden Zitterbewegungen des ganzen Körpers ausgelöst, der Kranke klagt über Frostgefühl. Temperatur normal, Pulszahl etwas geringer. In den nächsten Tagen concentrirte sich das Reiben mehr auf den dritten Intercostalraum, die Herzgegend erschien etwas vorgewölbt, die Herztöne jedoch rein, nur der zweite Pulmonalton etwas verstärkt, sonst geringe Besserung des Allgemeinbefindens bei Fortbestehen des Oppressionsgefühls. Von der Herzspitze strahlten angeblich Schmerzen aus nach oben und in den linken Arm. Am 22. Juli das pericarditische Reiben in geringerer Ausdehnung und schlechter zu hören; auffallend intensiver Druckschmerz im dritten Intercostalraum am linken Sternalrand, die ganze Herzgegend etwas vorgewölbt, Patient hatte das Gefühl, als ob etwas von innen herausdränge. Im weiteren Verlauf verringerte sich das pericarditische Reiben immer mehr und verschwand schliesslich, der Druckschmerz blieb bestehen, ebenso das grosse Angst- und Beklemmungsgefühl, die Töne blieben schwach, aber rein. Patient befindet sich noch in Behandlung. Diagnose: traumatische Endocarditis.

Vortragender macht bezüglich des Schmerzes nach Contusionen noch darauf aufmerksam, dass oft nach dem Verschwinden der ersten acuten Erscheinungen am 2. und 3. Tage ein Stadium relativen Wohlbefindens kommt. Erst später stellen sich die Schmerzen von neuem ein. In den Gutachten ist fast immer von einer sich an das Trauma anschliessenden ununterbrochenen Schmerzhaftigkeit die Rede. Dies widerspricht aber sehr häufig den thatsächlichen Verhältnissen.

Discussion über die Vorträge der Herren Becker und Düms.

Herr Seydel spricht den Vortragenden seinen Dank aus für die Behandlung von Fragen, die nicht nur die Unfallheilkunde, sondern auch die gerichtliche Medicin betreffen. Herr Becker, dem die Stern'sche Arbeit der Ausgangspunkt für seinen Vortrag gewesen ist, hat die bisher nur ungenau gehaltenen und vereinzelt gemachten Angaben enger zusammengefasst. Was die Sache selbst betrifft, so schliesst sich Seydel den Stern'schen Anschauungen an, wonach den Infectionserregern durch das Trauma der Eintritt in die Gewebe erleichtert wird. Für die chronischen Lungenerkrankungen ist das jedenfalls der Fall. Sie erklären sich besser auf der Basis der Infection als auf der der einfachen Contusion. Die spätere Erkrankung ist auf den Unfall nur als auf ein ursächliches Moment zurückzuführen. Bezüglich der Aortenerkrankung sieht sich Seydel noch zu einer kleinen Ergänzung veranlasst. Die Aorta ist ebenso wie das Herz der Anfang des Circulationscentrums und wird nicht nur durch ein Trauma, sondern auch durch übermässige Körperanstrengung mitunter sehr beeinflusst. 2 derartige Fälle hat Seydel secirt. In dem einen Falle war das Herz völlig von der Aorta abgerissen, in dem anderen Falle hatte ein bis dahin gesunder Mann beim Heben einer 3 Centner schweren Last,

die er nicht wieder fallen lassen wollte, plötzlich einen heftig schmerzhaften Ruck in der Brust verspürt. Sofort stellten sich heftige Athembeschwerden ein, die den Mann zwangen, Nachts bei offenen Fenstern zu sitzen, da ihm zu schlafen unmöglich war. Die Section erwies eine acute Dilatation der Aorta dicht über dem Herzen.

Herr Golebiewski wendet sich gegen Herrn Becker, welcher beim Fehlen von objectiven Erscheinungen doch dem Manne eine Rente geben wolle, wenn ein Unfall vorausgegangen ist, der die angegebenen Beschwerden als möglich erscheinen lässt. Wenn man diesen Grundsatz immer befolgen wollte, würde man der Uebertreibung und Simulation nur Vorschub leisten. Aber die Ansicht des Herrn Becker ist vielleicht richtig vom Standpunkt des sachverständigen Arztes, als behandelnder Arzt jedoch kommt man infolge der längeren Beobachtung oft zu anderen Resultaten. Da findet man, dass die Leute trotz des erlittenen Unfalls oft erwerbsfähig sind. Golebiewski berichtet über einen derartigen kürzlich beobachteten Fall, wo ein Steinträger mit einer Brustfellentzündung nach Rippenbruch als Steinträger weiter arbeitete.

Herr Schindler will nicht, dass die Humanität der Aerzte bei der Begutachtung mit hineingezogen werde. Es sei nichts natürlicher, in zweifelhaften Fällen bei vorhandenen Erkrankungen dem vorausgegangenen Unfall eher die Schuld zuzuschieben als einem zufälligen Zusammentreffen. In den meisten Fällen lässt sich der Zusammenhang von Unfall und innerer Erkrankung feststellen. Hinweis auf die von ihm in der Monatsschrift für Unfallheilkunde früher veröffentlichte Arbeit. Bezüglich der von Herrn Becker mitgetheilten häufigen Beobachtung von Rippenfellverwachsungen berichtet Schindler von einem Fall, in dem dem Manne wegen einer Rippenfellverwachsung im Anschluss an einen Unfall von dem Obergutachter 50% Rente zugebilligt wurden. Schindler fand keine Verwachsung, sondern nur normale Milzdämpfung. Der Mann, welcher jetzt zugab, niemals eine Rippenfellentzündung gehabt zu haben, wurde abgewiesen mit seiner Forderung, ohne dass er weiter recurrirte.

Herr Düms anerkennt die Schwierigkeit der Simulationsfrage. Man muss sich aber aus humanen Gründen auf den Standpunkt stellen, dass man jedem der Simulation Verdächtigen doch so lange glauben soll, als nicht das Gegentheil seiner Angaben erwiesen ist. Die Beweise für das Gegentheil nimmt man 1. aus der wissenschaftlichen Erfahrung, 2. aus der Beobachtung auf der Basis des gesunden Menschenverstandes und der praktischen Lebenserfahrung.

Herr Kaufmann weist bezüglich der Contusion der Brustwand hin auf die Häufigkeit der Pufferverletzungen. Es ist besonders wichtig und wird von ihm auch regelmässig durchgeführt, jeden Unfallverletzten, mag die Verletzung eine erhebliche oder unerhebliche sein, für einige Tage zur Bettlage zu verurtheilen. Nicht die Infection sei die ausschliessliche Ursache für die Steigerung der Schmerzen einige Tage nach dem Unfall, sondern das unzweckmässige Verhalten des Patienten. Erneute Blutungen (Hämothorax), Hirndruck nach Kopftraumen, Vermehrung der Weichtheilschwellung kommen oft nur davon her, dass der Verletzte schon am näch-

sten Tage wieder aufsteht und umhergeht. Deswegen sei auch vor allem die ambulante (poliklinische) Behandlung zu verwerfen.

Herr Becker: Ebenso wie der Richter in zweifelhaften Fällen pro reo entscheidet, soll auch der Arzt zu Gunsten des Unfallverletzten urtheilen, wenn die Anamnese die Möglichkeit des Vorhandenseins zurückgebliebener Entzündungszustände zulässt, auch wenn objectiv keine Symptome mehr nachweisbar sind.

Herr Schindler: Der Richter entscheidet in dubiis pro reo, der Arzt aber hat als Gutachter nur „Ja" oder „Nein" zu sagen oder „Non liquet". Der Richter kann nachher machen, was er will.

4. Herr C. Kaufmann-Zürich. Die Druck- und Zugkraft der Hand.

Vortragender hat seit Beginn seiner Thätigkeit als Begutachter stets einen grossen Werth auf die Feststellung der Druck- und Zugkraft der Hand bei Verletzungen der oberen Extremität gelegt. Die bis jetzt zu diesem Zweck construirten und in Gebrauch gewesenen Dynamometer, auch das von Collin, sind aber wenig geeignet zur Angabe genauer Werthe. Sie sind zu unbequem und arbeiten zu wenig exact. Am brauchbarsten sind die nach des Vortragenden Angaben modificirten Ullmann'schen (Zürich) Dynamometer (das eine für Bestimmung der Druck-, das andere zur Messung der Zugkraft), welche eine Kraftwirkung bis zu 100 kg anzeigen. Sie werden vom Vortragenden demonstrirt. Die Beschreibung der Apparate kann hier unterbleiben, da sie ohne Abbildung zu wenig verständlich wäre. Beide Apparate sind jedenfalls sehr handlich. Es soll immer zuerst die Druckkraft der gesunden, dann der kranken Hand geprüft werden. Bei Verdacht auf Simulation ist wiederholt bei verdecktem Zifferblatt zu prüfen. Ueberhaupt sind immer mindestens zwei Prüfungen an jeder Hand zu empfehlen. Beim Apparat zur Bestimmung der Zugkraft, der mit zwei bequem zu umfassenden Handgriffen versehen ist, kommt es darauf an, dass der zu Untersuchende sein Körpergewicht vollständig ausschaltet. Das geschieht am besten, wenn Arzt und Patient sitzen und jeder an seinem Handgriff mit Kraft (ohne Körpergewicht) gegen sich zieht. Den Anwesenden gab Vortragender Gelegenheit, sich von der Zweckmässigkeit besonders des Apparates zur Messung der Zugkraft durch eigene Prüfung zu überzeugen.

Des Weiteren machte Kaufmann noch einige interessante Angaben über die erreichten Druck- und Zugwerthe. Am grössten ist die Druckkraft bei Turnern, welche rechts das Gewicht von 60, links das von 50 kg erreicht. Kräftige Männer drücken 50 resp. 40 kg. Die Arbeiter bringen es meist nur bis 30 resp. 25—30 kg, können aber diesen Werth längere Zeit festhalten. Der Unterschied zwischen rechts und links schwankt bei einem Druck von über 30 kg (rechts) um 10, bei einem Druck von unter 30 kg um 5 kg. Die Zugkraft, welche bei einem kräftigen Mann selten mehr als 40 kg beträgt, schwankt meist nur um 5 kg zwischen rechts und links. Diese Resultate sind durch Prüfungen an einem grossen Material erreicht worden. Sie gestatten bei verletzten Extremitäten durch Subtraction resp. Addition von 10 oder 5 kg die Grösse der Verminderung der Druck- oder Zugfestigkeit festzustellen. Bei der typischen Radiusfractur lässt Vortragender die Verletzten ihre Arbeiten wieder

aufnehmen, wenn die Kraftwerthe je 20 kg betragen. Die Apparate kosten 160 Mark.

Discussion:

Herr Thiem spricht lebhaft für das Bedürfniss eines solchen Apparates.

Herr Golebiewski, der noch vor 7 Jahren wegen seiner Vorschläge, die Dynamometer zur Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Hände mehr zu benutzen, abfällig kritisirt wurde, sieht mit Genugthuung, dass jetzt auch von anderer Seite mehr und mehr das Bedürfniss nach solchen Apparaten herausgefühlt werde.

3. Sitzung. Den 22. September, 3 Uhr nachmittags.

Vorsitzender: Herr Kaufmann.

Stellvertretender Vorsitzender: Herr Professor Seydel-Königsberg.

1. Herr C. Schindler-Berlin. Ueber Blutungen in die Rückenmarkshäute (Meningealapoplexie).

Die bezeichneten Blutungen können sitzen 1. zwischen Wirbelknochen und Dura mater, 2. im Subduralraum, 3. im Subarachnoidealraum und in der Pia. Sie äussern sich in Drucksymptomen entweder auf die Häute oder auf die Nervenwurzeln und deren Austrittsstellen oder auf das Mark. Man beobachtet daher klinisch Reizerscheinungen oder bei langdauerndem übermässigen Druck auch Lähmungen. Die Reizerscheinungen sind sensibler und motorischer Art und bestehen entsprechend dem localen Sitz der Blutungen in excentrischen ausstrahlenden Schmerzen, Parästhesien, Zuckungen und Contracturen der Muskeln. Die sensiblen und motorischen Reizerscheinungen sind pathognomonisch für diese Erkrankung, da fast immer die vorderen und hinteren Wurzeln von der Blutung mitbetroffen sind. Doch können naturgemäss bei grossen Blutergüssen infolge der Compression des Markes auch Paresen oder völlige sensible oder motorische Lähmungen der Extremitäten, der Blase und des Mastdarms eintreten. Solche Beobachtungen sind aber selten. Von der Hämatomyelie unterscheiden sich solche Fälle dadurch, dass die Paresen und vor allem die völligen Lähmungen meist bald wieder zurückgehen. Völlige Heilung der Lähmungen ist ein sicherer Beweis dafür, dass es sich nicht um Blutungen in die Rückenmarkssubstanz, sondern nur um solche in und um die Rückenmarkshäute gehandelt hat. Die Schnelligkeit des Auftretens und die Intensität der Reizerscheinungen richten sich nach der Grösse des Blutergusses und dessen mehr oder weniger schnelle Ausdehnung im Wirbelkanal. Die Veranlassung solcher Blutungen sind meist Traumen, directer oder indirecter Art — Fall auf den Rücken oder Verhebungen. Bisher ist diese Erkrankung nur selten beobachtet worden, es liegen im ganzen nur drei Sectionsbefunde vor. Dabei wurde constatirt, dass Veränderungen der Gefässe oder der Häute niemals vorhanden waren.

Vortragender hat folgende beiden Fälle von Meningealapoplexie selbst beobachtet: 1. Der 32jährige Arbeiter B. spürte beim schnellen Aufheben eines schweren Gewichtes einen Knaks im Kreuz. Die Beine begannen alsbald zu

zittern. Es war dem Manne, als ob ihm heisses Wasser die Beine herunterliefe. Trotzdem setzte B. die Arbeit unter steigenden Schmerzen besonders im linken Unterschenkel und Gesäss bis zum Abend fort. Dann wurde der Gang unsicher, einknickend, besonders rechts; dabei geringe Ataxie, geringes Schwanken bei geschlossenem Auge, Steigerung des Kniephänomens, Vorhandensein von Patellarklonus. Sensibilität am Scrotum, Damm, Penis erheblich herabgesetzt, ausserdem Blasenlähmung und Stuhlverstopfung. Die Hautreflexe dagegen blieben normal. Dann stellte sich ein Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule im Bereich des Kreuzbeins, die Schmerzen im Bein wurden reissend und ausserordentlich schmerzhaft. Nach 9 Tagen liessen die reissenden Schmerzen etwas nach, die Gefühllosigkeit beschränkte sich auf die rechte Hälfte des Dammes, Scrotums und den vorderen Theil des Penis. Blasenlähmung und Verstopfung dauerten fort. Nach 14 Tagen fand sich am linken Bein eine Umfangsdifferenz von $1-1^1/_2$ cm gegen rechts, die galvanische Erregbarkeit stark herabgesetzt. Die Besserung nahm einen sehr langsamen Verlauf. Erst 9 Wochen nach dem Unfall konnte Patient dauernd spontan Urin lassen und kurze Strecken ohne Unterstützung gehen. Die reissenden Schmerzen waren verschwunden. Eine geringe motorische Schwäche der Beine, Gefühllosigkeit am Damm und Scrotum, Reizung zur Verstopfung blieben bestehen bis zu der nach $6^1/_2$ Monaten erfolgten Entlassung aus der Behandlung. Das Schiedsgericht billigte dem Verletzten nach 9 Monaten (vom Unfall an gerechnet) eine Rente zu von 10 %. Die Diagnose einer Blutung war in diesem Falle leicht zu stellen aus den Schmerzen am Rücken, den reissenden Schmerzen im Bein, der Parese, Anästhesie der Haut, der Lähmung von Blase und Mastdarm. Speciell für eine Hämatorhachis sprachen in der ersten Zeit die starken Reizerscheinungen mit Erhaltung der Hautsensibilität an den Beinen, später mit Sicherheit der günstige Ausgang. 2. Der 38jährige Journalist G. fühlte beim Anheben eines Weinfasses einen heftigen Schmerz im Kreuz und bekam sofort Zittern in den Beinen. Er konnte sich nur noch mühsam aus dem Keller nach oben in seine Wohnung begeben. 4 Stunden nach dem Unfall sah Vortragender den Verunglückten. Der Mann klagte über Schmerzen im Kreuz auch bei ruhiger Lage und der unteren Bauchhälfte, ferner über reissende Schmerzen im rechten Bein, das ihm schwerer als gewöhnlich zu sein dünkte. Lähmungserscheinungen waren hier nicht vorhanden. Die objective Untersuchung ergab nichts Besonderes. Schindler stellte die Diagnose auf Hämatorhachis, die sich im folgenden auch bestätigte. Die Schmerzen im Bein wurden abwechselnd stärker und schwächer, am Rumpfe stellte sich Gürtelgefühl ein mit nach dem rechten Hoden und Hodensack ausstrahlenden Schmerzen. Nach $1^1/_2$ Monaten waren sämmtliche Erscheinungen verschwunden; Patient wurde als geheilt entlassen und blieb auch dauernd geheilt.

Die richtige Diagnose in diesen Fällen ist besonders wichtig wegen der Therapie. Denkt man bei derartigen Klagen an eine Muskelzerrung oder Rheumatismus und beginnt eine ambulante Behandlung mit Massage und Elektricität, so kann das Endresultat der Behandlung sein eine dauernde Parese, wie sie Vortragender in zwei von anderer Seite behandelten Fällen wirklich gesehen hat. Stets ist es das Richtigste, Leute, die sich verhoben haben oder schwer gefallen sind, bei Angabe von Kreuzschmerzen und excentrischen, aus-

strahlenden Schmerzen sofort ins Bett zu legen und sie mit dauernder Ruhe, Priesnitzumschlägen und Jodkali zu behandeln.

Discussion:

Herr Becker fragt nach der Entstehungsart, speciell ob durch einfaches Verheben Blutungen in die Rückenmarkshäute entstehen können. Wie ist letzteres alsdann zu erklären?

Herr Schindler: Bei der Section konnten krankhafte Veränderungen wie bei Gehirnblutungen nicht nachgewiesen werden. Da Huss bei Rückenmarkskrankheiten Veränderungen der Häute und der kleinen Gefässe gefunden hat, so sind solche Veränderungen vielleicht auch hier anzunehmen. Sicher ist wenigstens, dass solche Blutungen durch Verheben entstehen können und demnach solche Fälle als Unfälle anzusehen sind.

2. Herr F. Staffel-Wiesbaden. Ueber Fingersteifigkeiten.

Den Anlass zu seinen Mittheilungen boten dem Vortragenden die oft beobachtete verschiedene Art der ärztlichen gutachtlichen Beurtheilung von Fingersteifigkeiten. Er illustrirt dieselbe an vier Beispielen. 1. Ein 20jähriger Landmann hatte vor 2 Jahren eine Quetschung des Zeigefingers der rechten Hand und des Mittelfingers der linken Hand erlitten. Das Endglied des Mittelfingers war amputirt worden. Der erste Gutachter findet den Zeige- und Mittelfinger, an dem das letzte Glied fehlt, völlig steif, der zweite, der 10 Tage später untersucht, nur den Mittelfinger steif, die Bewegungsfähigkeit des Zeigefingers allein im Endgelenk behindert. Der erzte Arzt räth zur Amputation beider Finger, der letztere nur zu der des Mittelfingers. Wenige Zeit später untersuchte Vortragender den Mann und fand völlig freie Beweglichkeit des rechten Zeigefingers, geringe Beweglichkeitsbeschränkung des Mittelfingers, die nach 5tägiger Behandlung nahezu heilte. Zwei am Entlassungstage aufgenommene Photographien beweisen die Richtigkeit der vom Vortragenden gemachten Angaben. 2. Ein Metzgergeselle hatte einen Schnitt über den rechten Handrücken erhalten. Nach 4 Monaten constatirte der begutachtende Arzt 50 % Erwerbsunfähigkeit, weil der Mittelfinger nur halb, die benachbarten Finger nicht völlig gestreckt werden könnten. Auch fehle die volle Gewalt und Sicherheit in den Beugesehnen. Ein Jahr später wird fast derselbe Zustand angegeben. Nach 2 Jahren begutachtete ein Kreisphysikus: Der Verletzte vermag die Finger völlig zu schliessen, aber nur unvollkommen zu öffnen, besonders der Mittelfinger bleibe dabei fast rechtwinkelig gebeugt. Da auch die Kraft beim Zufassen und Festhalten besonders kleinerer Gegenstände sehr verringert sei, müsse noch auf 50 % Erwerbsverminderung geschätzt werden. Einen Monat später nach der letzten Untersuchung erkannte Vortragender bei der Beobachtung des Mannes während seiner Uebung an den Zander'schen Apparaten und mit Hilfe des faradischen Stromes, dass völlige Simulation vorlag. Sämmtliche Finger konnten mit voller Kraft bis zur Norm gebeugt und gestreckt werden. Der rechte Arm zeigte eine herkulische Musculatur und war dicker als der linke. Aehnliches zeigen die beiden anderen noch vom Vortragenden mitgetheilten Fälle. In allen vier Beispielen ist die Verschiedenheit des Untersuchungsergebnisses zurückzuführen auf einen ärztlichen Beobachtungsfehler.

Dieser ist allerdings leichter möglich bei einer einmaligen Untersuchung, als wenn man den Mann mehrere Tage oder Wochen während der Behandlung zu beobachten Gelegenheit hat, er lässt sich aber auch im ersteren Falle vermeiden. Man muss sich nur immer die Zeit nehmen, etwas länger mit den Fingern herumzumanipuliren, die Aufmerksamkeit des zu Untersuchenden auf diese Weise und durch Unterhaltung abzulenken und wird so in den meisten Fällen durch das Gefühl (federnder elastischer Widerstand bei den Simulanten) schon entscheiden können, was wirklich steif ist oder willkürlich steif gehalten wird. Unbedingt nöthig aber ist in allen Fällen von Gelenksteifigkeit als Untersuchungsmittel die Anwendung des faradischen Stromes. Einem unvermuthet blitzschnell geschlossenen Strome halten gewöhnlich auch die hartnäckigsten Simulanten nicht Stand. Bei allen 4 Fällen wäre auf diese Weise die gelungene Täuschung vermieden worden.

Des Weiteren tritt Staffel der bisher immer noch so oft angewendeten Ausdrucksweise I-, II-, III-Gelenk entgegen. Grund-, Mittel- und Nagelgelenk sind die richtigen Bezeichnungen, welche keine Irrthümer veranlassen können. Ebenso soll man auch das unbestimmte Wörtchen „steif" vermeiden, wenn es sich nicht um völlige Unbeweglichkeit handelt. Am besten ist es, die Beweglichkeit stets in Winkelgraden oder sonst deutlich durch Angaben, z. B. der Entfernung der Fingerspitze von der Hohlhand u. s. w. näher zu kennzeichnen.

Bezüglich der Behandlung macht Vortragender noch auf ein sehr einfaches Hilfsmittel aufmerksam. Letzteres besteht in der Anwendung von Pflasterstreifen oder Gummiringen, die ausserhalb der Uebungszeit getragen werden. Es ist dabei allerdings schon immer eine gewisse Beugungsfähigkeit der Finger vorauszusetzen, da nur so eine circuläre Umschnürung am Handrücken oder dem Fingergliede zu ermöglichen ist. Bei dem Gebrauch von Gummiringen sind Stückchen von Leder oder Pappe zwischen Haut und Ring zu legen, um etwaigen Schnürdruck zu vermeiden. Vortragender hat bei dem Gebrauch dieses einfachen Hilfsmittels sehr gute Erfolge gesehen.

Discussion:

Herr Golebiewski hält bei der Untersuchung angeblich steifer Glieder die Anwendung der Franklin'schen Ströme am geeignetsten. Hier ist der Wille des zu Untersuchenden völlig ausgeschlossen. Im übrigen empfiehlt er den seiner Zeit von ihm in der Berl. klin. Wochenschrift publicirten Apparat — eine einfache Schiene mit verstellbaren Hakenschrauben und Gummizugvorrichtung, die sich jedermann selbst anfertigen könne — zur Behandlung der Fingersteifigkeiten.

3. Herr J. Riedinger-Würzburg. Ueber die Entstehung des Plattfusses, speciell des sogen. traumatischen Plattfusses.

Die über die Entstehung des Plattfusses in neuerer Zeit aufgestellten Theorien sind sehr verschieden. Hueter hielt den Plattfuss für eine Wachsthumsdifformität, konnte aber seiner Anschauung keine allgemeine Anerkennung verschaffen. Henke baute den Plattfuss auf auf den Erscheinungen der Flexion, Abduction und Reflexion (Flexion = Plantarflexion im Talocruralgelenk mit Senkung des Taluskopfes und Verschiebung des Schiffbeins nach

oben und aussen, Abduction = Pronation = Senkung des inneren, Erhebung des äusseren Fussrandes und Richten der Fussspitze nach aussen, Reflexion = Dorsalknickung des Fusses). Die Plantarflexion entsteht als Compensation der Pronation und Reflexion. Nach Lorenz entsteht die Plantarflexion gemeinsam mit der Reflexion durch Einsinken des äusseren und theilweises Abgleiten des inneren Fussbogens. Es trägt nämlich nach ihm der äussere Fussbogen (Fersenbein, Würfelbein, IV. und V. Metatarsalknochen) durch Vermittelung des Talus (hinteres Ende des inneren Fussbogens) die Körperlast. Lorenz unterscheidet Pes valgus und Pes planus, ersterer entstanden durch Pronationscontractur im Talotarsalgelenk, letzterer durch Wachsthumsstörungen betreffend die Ausbildung des äusseren Fussbogens. H. v. Meyer verwirft die Ansicht über die Existenz eines äusseren und inneren Fussbogens, lässt nur ein mittleres Gewölbe mit seitlichen Streben gelten, hält den Plattfuss für ein durch Pronationsüberdrehung seitlich umgelegtes Gewölbe. Die Plantarflexion wird vermittelt durch Zug des Lig. calcaneo-fibulare. Bögle anerkennt nicht den Unterschied zwischen Pes planus und Pes valgus und nimmt als äusseres und inneres Gewölbe zwei spiralig gewundene Knochenzüge an. Der äussere Knochenzug (Fersenbein, Würfelbein, Keilbeine, I. Metatarsalknochen) bewirkt den Charakter des Gewölbes, das hinten vom hinteren Fortsatz des Fersenbeins, vorn von sämmtlichen Metatarsalköpfchen gestützt wird, der innere besteht aus Sprungbein, Kahnbein, dem II. und III. Metatarsus. Durch Detorsion des hinteren Fussabschnittes nun entsteht die Flachlegung (nicht Umlegung) des äusseren, durch Detorsion des vorderen inneren Fussabschnittes die des inneren Fussabschnittes, also eine Decomposition des Gewölbes = Plattfuss. Diese Störung der Torsion wird eingeleitet durch ein Abgleiten des Talus vom Calcaneus infolge einer Plantarflexion und Supination des ersteren, sowie durch eine Drehung seines Kopfes medianwärts. Das Abgleiten ist aber nur möglich, wenn mit dem Talus auch der übrige Fuss eine Plantarflexion ausführt, wie z. B. beim Stehen in Schuhen mit hohen Absätzen. Beim Stehen im Schuh ohne Absätze legt sich die Körperlast infolge des Uebergangs von Talus und Calcaneus in Dorsalflexion und Pronation auf das äussere Fussgewölbe, das flach gelegt wird. Hierbei macht der Calcaneus mit dem Talus eine Plantarflexion, beide gemeinsam eine Supination und Medianwärtsdrehung. Durch Gegendruck des Bodens gegen den vorderen inneren Fussabschnitt wird auch das innere Fussgewölbe von vorn abgeplattet. Bögle macht also im Gegensatz zu den früheren Autoren, welche eine Pronation annehmen, die Entstehung abhängig von einer zunächst auftretenden Plantarflexionstellung des Fusses.

Die Ansicht des Vortragenden nun ist folgende: Der Fuss stellt dar ein von vorn nach hinten und von aussen nach innen gespanntes Gewölbe, dessen Gleichgewicht erhalten wird durch Muskelkraft und die senkrecht von oben einwirkende Körperlast, aber verloren geht beim Abweichen z. B. des Unterschenkels nach aussen oder innen. Ein schräg auf den frontalen Gewölbebogen angreifender Scheiteldruck würde also an der einen Hälfte nach oben, an der anderen nach unten gerichtet sein nach dem Grundsatz: Die Kräfte, mit denen zwei Massenpunkte auf einander wirken, treten stets paarweise in gleicher Grösse aber entgegengesetztem Sinne auf. Entsteht also, sei es infolge schlaffer Wadenmusculatur mit ungenügender Supinationswirkung, sei es infolge gewalt-

samer Lageveränderungen, eine Entspannung des Bogens, so kann er durch die Supination des Talus, der den Unterschenkelbewegungen folgen und sich daher, um das Gleichgewicht beim Stehen zu erhalten, im Sinne der Supination aufrichten muss, und durch die Pronation des Calcaneus eine Knickung erfahren, die ihrerseits wegen der unausbleiblichen Plantarflexion im Sprunggelenk eine Verflachung und Knickung auch des sagittalen Gewölbebogens nach demselben Gesetze hervorruft. Dies ist der Beginn der Plattfussbildung, später treten dann complicirte Hebelwirkungen ein, übertragen vom Unterschenkel und Vorderfuss. Die Plattfussbildung ist eine um so schnellere, je mehr die Körperschwere auf die leistungsunfähig gewordenen Muskeln und die widerstandslos gewordenen Knochen einwirken kann. Die eben erwähnte Abflachung der frontalen und sagittalen Gewölbe erfolgt nicht unabhängig von einander, da die Längsspannung abhängig von der Querspannung ist und umgekehrt; denn mit den Supinationsbewegungen des Talus finden sich gleichzeitig Senkung und Medianwärtsdrehung des Taluskopfes, und bei der Niederlegung des sagittalen Bogens wird infolge der combinirten Rotation des Talus um den Calcaneus auch die Stellung des Calcaneus verändert. Die Reflexiondorsalknickung umfasst also alle Durchmesser des Fusses, ihr Begriff ist demnach etwas zu erweitern. Bei der Reflexion entsteht ein Winkel, der aber durchaus nicht immer in der Chopart'schen Gelenklinie gelegen sein muss, sondern auch liegen kann zwischen Kahnbein und Keilbeinen und gleichzeitig sich auch vorfindet im Chopart'schen und im Lisfranc'schen Gelenk. Die Reflexion, die demnach der Pronation des Fusses unterhalb des Talus gleichzusetzen ist, ist nicht zu vermischen mit der Abduction, die immer nur die excentrische Stellung des Calcaneus bezeichnet, oft den ersten Anlass bietet zur Entstehung des Plattfusses und deswegen eine causale und symptomatische (Verbreiterung des Fusses) Bedeutung hat.

Die Merkmale, welche dem Plattfuss die Bezeichnung als Pes plexus abductus reflexus eingetragen haben, sind demnach auch heute noch zu fordern. Abductions- und Pronationslage im Tibiotarsalgelenk allein berechtigt z. B. noch nicht zur Bezeichnung Plattfuss. Die Volkmann'sche Fussgelenksmissbildung, bei der bekanntlich die Pronation des ganzen Fusses am stärksten ausgebildet ist infolge einer Entwickelungshemmung der Fibula und des Schiefstandes des dorsalen Unterschenkelendes, führt, wie Vortragender an einem vom Lebenden entnommenen Gipsabguss beweist, an sich noch nicht zum Plattfuss, denn hier kann der Talus die Pronationsbewegungen des Calcaneus immer mitmachen. Dasselbe gilt in ähnlicher Weise von den difform geheilten Unterschenkel- und Knöchelbrüchen; denn trotz der Dislocatio ad axin, ad latus, ad longitudinem kann die Integrität des Fusses erhalten geblieben sein und erhalten bleiben, wie Vortragender wiederum an einem Gipsabguss (Supramalleolarbruch) klarlegt. Andererseits ist es erklärlich, dass sich infolge der Stellungsveränderung des Fusses zum Unterschenkel, die erst bei den grösseren Anforderungen an die seitlichen Bewegungen des Sprunggelenks den Talus in Supinations- und den Calcaneus in Pronationslage bringen, mit der Zeit also secundär ein Plattfuss entwickeln kann. Am häufigsten ist dies zu beobachten bei der Dislocatio ad peripheriam, und zwar, wenn das periphere Bruchstück nach aussen dislocirt ist. Hierbei zeigt sich bekanntlich auch die Fussspitze nach aussen gerichtet. Da nun Patient das Bestreben hat, die Fussspitze nach

innen in die normale Lage zu bringen, hieran aber durch die Bandmassen im Tibiotarsalgelenk gehindert wird, so tritt er seine Ferse schief. Der Calcaneus kommt dadurch in die excentrische Lage, die Bedingungen zum Plattfuss sind gegeben. Diese Art der Verschiebung um die Längsachse wird gegeben durch einen fehlerhaft angelegten Verband. Die zweite häufig beobachtete Verschiebung des centralen Bruchstückes nach aussen, des peripheren nach innen kommt zu Stande durch Lockerung des Verbandes. Der Patient sucht mit seinem Bein immer eine möglichst bequeme Lage einzunehmen und erreicht dies bei mangelhafter Ruhigstellung, indem er das gebeugte Knie nach aussen dreht und seitlich umlegt. Da der Fuss dieser Bewegung nicht in derselben ergiebigen Weise folgen kann, so verschiebt er sich nach innen. Am Bein resultirt hieraus das O-Bein, am Fuss, trotzdem der äussere Fussrand stärker als der innere beansprucht wird, eher ein Klumpfuss als ein Plattfuss. Nächst der Dislocatio ad peripheriam kommen bei Entstehung des Plattfusses in Betracht die Verletzungen des Fussgerüstes selbst, besonders die Brüche und Luxationsbrüche in der Nähe der vorderen und hinteren Stützpunkte des Fussgerüstes. Sie bedingen einen Schiefstand der Ferse und ein Sinken des inneren Fussrandes durch den Einfluss der Belastung und dadurch zum Plattfuss.

Die Frage, ob man berechtigt ist, diesen nach einem Trauma entstandenen Plattfuss dem statischen gegenüberzustellen, glaubt Vortragender verneinen zu müssen. Beide Arten entstehen nach Störungen des gegenseitigen Gleichgewichts der horizontal und vertical auf den Fuss einwirkenden Kräfte infolge der Belastung. Auch die Symptomatologie ist die gleiche. Der nach einem Trauma entstandene Plattfuss zeigt keine typischen Krankheitsformen. Es gibt demnach nur einen typischen Plattfuss, aber keinen typischen traumatischen Plattfuss.

Discussion:

Herr Golebiewski hält es nach den Ausführungen des Vortragenden ebenfalls für richtig, von dem traumatischen Plattfuss nur als Symptom zu sprechen.

Herr Staffel macht eine Bemerkung über den Plattfussstiefel in therapeutischer Hinsicht. Um zu verhüten, dass die Plattfusseinlage die Sohle nach unten durchdrückt, lässt er den Absatz länger nach vorn machen. Um ferner dem Hinausdrücken des Oberlederns nach der Aussenseite, wie es infolge der schiefen Ebene immer statthat, vorzubeugen, lässt er zwischen Kappe und Oberleder noch ein eisernes Blech einlegen. So behält der Fuss immer einen festen Halt.

Herr Golebiewski: Jeder Praktiker hat meist seine eigene Methode. Aber unbedingt ist, dass der Arzt den guten Sitz eines Plattfussstiefels öfter controlliren muss. Sonst ist oft der Schaden grösser als der Nutzen.

4. Herr Schulze-Duisburg. Zur Behandlung der Unterarmbrüche mittelst Schraubenextension.

Vortragender demonstrirt einige nach seiner Angabe construirte Apparate zur Behandlung der Vorderarmfracturen, durch welche die Bruchstücke mit Sicherheit an einer Dislocation verhindert werden.

Discussion:

Herr Kaufmann ist bei den von ihm behandelten Radiusfracturen immer ohne Apparate ausgekommen. Er reponirt eventuell in Narkose und benutzt die Ulna als Schienungsbasis. Die dorsale Verschiebung des peripheren Bruchstückes, deren Vermeidung die Hauptsache ist, wird verhindert durch volaren Zug und Unterpolsterung des centralen Bruchstückes.

Herr Schulze: Diejenigen Brüche, wo die Weichtheile sich eingekeilt haben, werden niemals in der gewöhnlichen Weise durch Holzschienen u. s. w. in völlig corrigirte Stellung gebracht. Radiusbrüche speciell werden niemals reponirt, stets kommen Dislocationen vor.

Herr Kaufmann hat in einem Falle mittelst eines Röntgenbildes sich von dem Gegentheil überzeugen können.

Herr Golebiewski: Die Dislocation ist keineswegs das Schlimmste, wenn die Beweglichkeit, vor allem die des Handgelenks, nur gerettet wird. Golebiewski befürchtet, dass die Beweglichkeit bei den vom Vortragenden demonstrirten Apparaten zu sehr geschädigt wird.

5. Herr P. Dittmer. Ueber die Zweckmässigkeit von speciell für Unfallverletzte einzurichtenden Arbeitsnachweisen.

Um den Unfallverletzten nach der Entlassung aus der Behandlung möglichst bald eine erneute Anstellung verschaffen zu können, ist von verschiedener Seite (Immelmann, Sänger, Jessen, Brandenburg, v. Stümpell) der Vorschlag gemacht worden, berufsgenossenschaftliche oder staatliche Arbeitsnachweisanstalten einzurichten. Der Vortheil, glaubte man, würde ein doppelter sein. Der Arbeiter fände Gelegenheit, seine durch den Unfall meist etwas zerrütteten Vermögensverhältnisse wieder aufzubessern, andererseits aber würde er auch, wenn er wieder Arbeit bekommen hätte, mit einer geringeren Rente zufrieden sein. Zugegeben, dass diese Erwartungen sich bis zu einem gewissen Grade verwirklichen würden, fragt es sich aber, ob derartige neu einzurichtende Arbeitsnachweisstellen zweckentsprechend sind. Letzteres wird vom Vortragenden verneint. Wie aus den vorliegenden 40 Jahresberichten communaler und Vereinsarbeitsnachweisanstalten hervorgeht, konnten im Jahre 1895 bei den 15 Vereinsarbeitsnachweisen nur 50,3, bei den 25 communalen Arbeitsnachweisen sogar nur 30,8 % aller Gesuche befriedigt werden, trotzdem es sich fast ausschliesslich um gesunde Kräfte handelte. In Itzehoe musste der Arbeitsnachweis seine Thätigkeit einstellen, weil wegen der dauernden Ueberfüllung des Arbeitsmarktes mit Arbeitskräften Nachfrage nach letzteren nicht mehr eintraf. Das Gleiche droht anderen Städten. Ueberall finden wir mehr Angebot als Nachfrage, und zwar ein Angebot von völlig gesunden Kräften. Wenn sich also ein solcher Misserfolg schon ergibt bei Vermittelung von gesunden Arbeitskräften, so ist das Gleiche noch sicherer zu erwarten, wenn es sich darum handeln würde, nun theilweise erwerbsfähigen Leuten wieder Arbeit zu verschaffen. Ausserdem hatte sich gerade in dem Betriebe, wo noch am ehesten schwächere Kräfte untergebracht werden könnten, in dem landwirthschaftlichen, ein bedauernswerther Rückgang geltend gemacht. Während im Jahre 1882 der relative Antheil der Landwirthschaft an der auf die drei Berufsabtheilungen

(Handel, Industrie, Landwirthschaft) entfallenden Einwohnerzahl 49,55 % betrug, ist er jetzt auf 41,85 % gesunken. Eine Besserung ist hier kaum zu erwarten. Es ist diese Thatsache, abgesehen von dem Reiz der Grossstädte, von der stetig wachsenden Vergnügungssucht, auch eine Folge der schlechten Löhne, ungünstigen Wohnungsverhältnisse, mangelnden Fürsorge und schlechten Behandlung seitens des Arbeitsgebers. In der Provinz Brandenburg weiss Vortragender ein Gut, wo die Arbeiter ausser Wohnung und Essen täglich nur 30 Pfennig Lohn beziehen. Viel schwieriger ist es, halb Erwerbsfähige in den Handels- und industriellen Betrieben unterzubringen. Auch darf man hierbei die jetzigen Arbeiterbewegungen mit ihrem Streben nach höheren Löhnen nicht unberücksichtigt lassen. Auszahlung eines höheren Lohnes aber und geringere Gegenleistung lassen sich nur in den seltensten Fällen mit dem Gedeihen eines Betriebes vereinigen. Die Schwierigkeit, alle sich darbietenden Kräfte in geeigneter Weise unterzubringen, ist in den letzten Jahren noch grösser geworden infolge des sich stetig steigernden Dranges des weiblichen Geschlechts zur hauptberuflichen Thätigkeit. Die Zunahme beträgt seit 1882 rund 6 % mehr als bei den Männern. Für beide aber, sowohl für die männliche als für die weibliche Arbeit gilt, dass erst die überflüssigen gesunden Kräfte beschäftigt werden und bei dem Wettbewerb um Arbeit ausser Concurrenz gestellt sein müssen, ehe die nur theilweise Erwerbsfähigen in Betracht kommen können. Heutzutage, wo die Arbeiter nicht mehr so sesshaft und anhänglich an ihren Brodherrn sind, sondern theils aus materiellen Rücksichten, theils aus Vergnügen, abwechselungshalber ihre Arbeitsstellen häufig wechseln, kann man es dem Arbeitgeber nicht verdenken, dass er keine Neigung hat, derartige minderkräftige Leute einzustellen, so lange ihm andere, gesunde noch zur Verfügung stehen. Dank erntet er ebensowenig, wie der Gesetzgeber des Unfallversicherungsgesetzes bisher geerntet hat. Gezwungen kann er selbstverständlich nie werden, Leute, die ihm nicht passen, in seinen Betrieb aufzunehmen. Gegen eine solche Zumuthung würden sich jedenfalls die Betriebsunternehmer sämmtlich und mit Recht energisch sträuben. Ausserdem aber würden die Arbeiter glauben, sie hätten ein Recht auf Arbeit. Aus dieser Befürchtung heraus haben sich in Westpreussen viele Städte noch nicht zu der Errichtung von communalen Arbeitsnachweisen entschliessen können, weil diese bei der Arbeiterbevölkerung die Meinung hervorrufen könnte, es gäbe ein Recht auf Arbeit. Ist diese Befürchtung schon hier nicht unbegründet, so ist sie um so berechtigter, wenn die Errichtung berufsgenossenschaftlicher oder staatlicher Arbeitsnachweise in Frage kommt. Der erwähnte, oft beklagte häufige Wechsel in den Stellungen würde dann noch häufiger sich zeigen. Die Arbeiter selbst auch haben bisher den Arbeitsnachweisen nur selten einiges Wohlwollen entgegengebracht. In Hannover schloss ein Redner seinen Vortrag mit den Worten: „Der Magistrat möge mit dem Geschenk des Arbeitsnachweises andere beglücken, aber nicht die Arbeiter.“ Die Arbeiter verlangen, dass bei Differenzen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer der Arbeitsnachweis seine Thätigkeit bis nach Beendigung des Ausstandes sofort einstellen soll. Letztere Forderung aber bedeutet, das ist ohne weiteres klar, eine Uebervortheilung der Arbeitgeber. Der Arbeitsnachweis muss während des Ausstandes unbedingt weiterfunctioniren, wenn er nicht einseitig das Interesse der Arbeiter vertreten soll. Die berufsgenossenschaftlichen

Arbeitsnachweise haben bei der jetzigen Ueberfüllung des Arbeitsmarktes mit gesunden Arbeitskräften keinen Werth, auch keinen Anspruch auf Lebensfähigkeit, so lange die Arbeitgeber nicht gezwungen werden können, die Leute, wie sie ihnen geschickt werden, in ihre Betriebe einzustellen. Dieser Zwang jedoch wird niemals ausgeübt werden können. Den Vorschlag andererseits, dass der Staat die Organisirung in die Hand nehmen solle, hält Vortragender, auch wenn sämmtliche Schwierigkeiten der Organisation, deren Lösung aber nicht so leicht sein dürfte, bis auf absehbare Zeit für aussichtslos. Der Staat hat vorläufig genug gethan durch Aufbau des Alters-, Invaliditäts- und Unfallversicherungsgesetzes, als dass man ihm jetzt schon wieder zumuthen wollte, neue Verbindlichkeiten einzugehen.

Discussion:

Herr Auerbach weist hin auf seine diesbezüglichen Ausführungen in der „Aerztlichen Praxis" (1896 Nr. I) mit dem Bemerken, dass er der erste war, der diese Frage angeregt hat. Leider ist dieser Aufsatz bei dem beschränkten Leserkreis jener Zeitung nicht genügend bekannt geworden. Auerbach hält es für wichtig, besonders bei Leuten mit traumatischer Neurose, für möglichst frühzeitige Wiederbeschäftigung zu sorgen. Er würde auch für den Zwang sein, falls er durchführbar wäre.

Herr Dittmer will ebenfalls, dass man möglichst dazu beitragen solle, den Leuten wieder Arbeit zu verschaffen, nur nicht auf dem Wege der berufsgenossenschaftlichen oder staatlichen Arbeitsnachweise.

Herr Seydel spricht dafür, Arbeit möglichst zu vermitteln, den von Herrn Auerbach befürworteten eventuellen Zwang dagegen will auch er nicht.

Mittwoch den 23. September

fielen die Sitzungen der Abtheilung für Unfallheilkunde aus wegen der Vorträge der Herren: Flechsig-Leipzig: Die Localisation der geistigen Vorgänge und: Edinger-Frankfurt a. M.: Die Entwickelung der Gehirnbahnen in der Thierreihe.

4. Sitzung. Den 24. September, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender: Herr Professor Seydel-Königsberg.

Stellvertretender Vorsitzender: Herr Grandhomme.

1. Herr Klingelhöffer-Frankfurt a. M. Ueber seltenere Verletzungen an Leichen durch Insecten.

Der Vortrag hatte ein rein gerichtlich-medicinisches Interesse und berührte zu wenig das Gebiet der Unfallheilkunde, weswegen von einer Wiedergabe an dieser Stelle abgesehen werden muss.

2. Herr C. Seydel-Königsberg. Ueber Petroleumvergiftung.

Im ersten Theil seines Vortrages erörtert Vortragender des Genaueren die gerichtlich-medicinische Seite der Petroleumvergiftung, die im Referat an dieser Stelle übergangen werden muss. Sodann berichtet Vortragender, die

Gewerbehygiene und Unfallheilkunde betreffend, über Vergiftungsfälle durch Petroleumdämpfe, soweit sie ihm durch die Literatur und durch eigene Erfahrung bekannt geworden sind. In der Revue d'hygiène vom 20. März 1896 findet sich eine Arbeit über Petroleumvergiftung, die auf einem Cisternendampfer erfolgte, welcher Petroleum nach La Rochette brachte. Es war die zur Cisterne führende Luke, welche regelmässig mehrere Stunden vor Beginn des Auspumpens geöffnet wurde, eines Tages erst unmittelbar vor Arbeitsbeginn aufgemacht worden. Am Abend dieses Tages erkrankten zwei Arbeiter in der Weise, dass sie wie Trunkene zu schreien und zu jauchzen anfingen. Der Eine, welcher sich in diesem Zustande noch einen Fuss verstauchte, verfiel darauf in tiefen Schlaf und zeigte nach dem Erwachen einen fast völligen Erinnerungsdefect. Der Andere, ein 16jähriger an Aorteninsufficienz leidender Jüngling, lief tobend nach Hause und verfiel darauf in einen lethargischen Zustand, der in ein fast 8 Tage lang dauerndes Hinbrüten endigte. Athmung dabei 42, Puls 38 in der Minute. Die von diesem Arbeiter gegen die Petroleumgesellschaft erhobene Entschädigungsklage wurde von den Sachverständigen als begründet anerkannt. Aehnliche Beobachtungen sind nach Drouineau (Soc. de méd. publiq.) auch an Petroleumquellen gemacht worden, doch kamen die Vergiftungen nur dann vor, wenn der Abschluss der Pumpen und Transportgefässe ein ungenügender war. In Königsberg ereignete sich kürzlich in einem Petroleumgeschäfte folgender Fall: Fünf Arbeiter waren bei einer Lufttemperatur von 18—20° R. in einen Petroleumtank eingestiegen, um in dem sonst ca. 2000 Centner Petroleum fassenden Behälter die ca. 30 cm hohe Schicht rückständigen, etwas verunreinigten Petroleums auszuschöpfen. Es trat bei ihnen ziemlich bald Bewusstlosigkeit ein, die genaue Zeit vermochte keiner von ihnen anzugeben. Ihre Rettung erfolgte in der Weise, dass ein Angestellter, an einem Seile befestigt, die Umgesunkenen so an Leisten festband, dass ihr Gesicht aus dem Petroleum herausragte, ein anderer den Verschlag gewaltsam öffnete und dadurch kräftige Ventilation herstellte. Man schaffte sie dann heraus, behandelte sie mit Besprengen von kaltem Wasser, Reiben der Haut, künstlicher Athmung und konnte vier von den Verunglückten, die 10—25 Minuten den Petroleumdämpfen ausgesetzt gewesen sein mochten, nach einer Viertelstunde wieder zum Bewusstsein bringen. Diese vier hatten nach dem Erwachen sofort heftiges Erbrechen, am nächsten Tage ein Gefühl von Mattigkeit und Schwäche in den unteren Extremitäten, so dass ihnen die Kniee beim Gehen immer vollständig einknickten. Bei dreien von ihnen zeigte sich an den nackt gewesenen Armen und Beinen ein aus röthlichen, die Haarfollikel einschliessenden Knötchen gebildeter Hautausschlag, welcher juckte und nach 2 Tagen wieder abblasste. Besondere Erscheinungen am Herzen, Lungen und Nieren wurde bei allen Vieren nicht gefunden. Sie konnten ihre Arbeit bald wieder aufnehmen. Bei dem Fünften, welcher fast 45 Minuten in dem Tank gewesen war, hatte sich nach dem Erwachen kein Erbrechen eingestellt, ebensowenig zeigte sich später ein Hautausschlag. Der Arzt fand ihn sehr elend, mit schwachem Pulse und musste ihm eine Kampherinjection machen. 10 Stunden nach dem Unfall trat ein Schüttelfrost auf mit einer Temperatur von 38,7 und einer Pulsfrequenz von 90. Es zeigten sich bei ihm bald die Zeichen einer beginnenden Pneumonie, die am nächsten Tage deutlicher wurde. Patient er-

holte sich sehr langsam, erst 10 Tage nach dem Unfall vollständig. Die Exstirpationsluft zeigte anfangs einen deutlichen Petroleumgeruch. Im Urin waren Eiweiss, Zucker und Gallenfarbstoffe nicht aufgetreten. Von L. Lewin (Virch. Arch. Bd. 112) sind in Amerika bei Arbeitern in Petroleumminen, an grösseren Pumpstationen und besonders in den Tanks nach Petroleumasphyxien auch Lungenvereiterungen beobachtet worden. Ausserdem hat er experimentell nachgewiesen, dass bei Thieren nach Genuss von Petroleum die Magenschleimhaut nicht allein entzündlich gereizt wird, sondern dass sich auch vollständige Thrombosirungen wie bei Hautverbrennungen finden, und dass diese Thrombosen sehr häufig ulcerative Processe veranlassen. Lewin sah ferner in Amerika bei Petroleumarbeitern eine Boils and pimples genannte Hautkrankheit, welche die Folge wiederholter Entzündung ist, sich durch acneartige Verdickung der Haut, hauptsächlich der Talgdrüsen und Haarfollikel äusserte und nicht selten zu blutenden Rissen der Haut und allerlei narbigen Zusammenziehungen an den Extremitäten führte, wenn die Leute die Arbeit nicht einstellten. Vortragender fasst am Schluss seine Ausführungen dahin zusammen:

1. Petroleum kann, in den Verdauungskanal gebracht, neben localer Reizung eine narkotische Wirkung mit Störung der Herz- und Lungenfunction hervorrufen, die bei jüngeren Individuen, und zwar, je jünger dieselben desto leichter den Tod herbeiführen kann.

2. Petroleumdämpfe, auch der besseren Sorten, bewirken besonders bei höherer Temperatur, über 20° C., schwere Betäubung und Reizung der Respirationsschleimhaut, die zur acuten Entzündung und nachträglichen Vereiterung des Lungengewebes führen kann. Tod durch Asphyxie kann bei fortgesetzter Einwirkung der Dämpfe leicht eintreten.

3. Petroleum scheint nach den bisherigen Beobachtungen zu den Blutgiften (nach Kobert) zu gehören, bei dessen Bearbeitung an Pumpen und Tanks besondere Vorsichtsmassregeln für die Arbeiter nöthig sind.

Discussion:

Herr Golebiewski fragt an, wie sich die chronische Petroleumvergiftung an den inneren Organen äussert, und weiter, ob ein Fall als Unfall angesehen werden muss, wenn ein Arbeiter fälschlich statt Schnaps Petroleum trinkt.

Herr Seydel: Nach Lewin äussert sich die chronische Vergiftung in einer Verdickung der Athmungsschleimhaut. Es entsteht ein chronischer Katarrh. Die Unfallsfrage beim Genuss von Petroleum kann fast ausser Acht gelassen werden, und zwar aus dem Grunde, weil selten so viel Petroleum aus Versehen getrunken werden wird, dass eine Vergiftung eintritt. Es sind erfahrungsgemäss 500,0 g Petroleum von Erwachsenen ohne Schaden der Gesundheit wiederholt genommen worden.

Herr Kaufmann: Bezüglich der Unfallfrage kommt es beim Genuss von Petroleum in einem Betriebe darauf an, ob ein Versehen des Arbeiters vorliegt oder eine Fahrlässigkeit. Wenn die Petroleumflasche immer an einem bestimmten Ort aufbewahrt wird, so braucht keine Entschädigung zu erfolgen. Etwas anders liegt die Sache, wenn es sich um

einen versehentlichen Genuss auf dem durch einen Unfall herbeigeführten Krankenlager handelt. Hier kann man getheilter Meinung sein.

Herr Thiem: Johannsen hat das Petroleum als Nervengift bezeichnet.

Herr Seydel: Die Eintheilung der Gifte nach Kobert in Nerven- und Blutgifte hat immer etwas Gezwungenes. Man spricht von Blutgiften dann, wenn wie z. B. bei der Kohlensäure- oder Kohlenoxydvergiftung das Blut in erster Linie alterirt wird. Das Nervensystem wird allerdings auch hier in zweiter Linie ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen werden. Seydel will auf diesen Punkt kein besonderes Gewicht legen.

3. Herr C. Brodnitz-Frankfurt a. M. Zur Nachbehandlung geheilter Brandwunden.

Die grösste Geduld bei der Behandlung erfordern von allen Brandwunden die der Unterextremität. Die Wunden verheilen zwar allmählich, brechen aber in den meisten Fällen, sobald der Verletzte seine Arbeit wieder aufnimmt, von neuem auf. Dieser Vorgang wiederholt sich bei demselben Manne fortwährend. Die Ursache dieser Neigung, die Brandwunden immer wieder zu ulceriren, beruht auf der ausserordentlich grossen Empfindlichkeit der narbigen Gewebe gegen äussere Einflüsse, dem Fehlen des subcutanen Fettgewebes, der Infiltration der tiefer gelegenen Theile, der dadurch bedingten Elasticitätsverminderung und der durch die Narben veranlassten verschiedenen Füllung der venösen Gefässe. Die Behandlung und Kräftigung der Narben, Beseitigung der Infiltration, Besserung der Circulation geschieht am besten durch die Massage in Gestalt der Effleurage und der Friction, welche nur vom Arzt selbst ausgeführt werden darf. Der Schutz vor äusseren Insulten, völlige Regelung der venösen Circulation wurden bisher zu erreichen gesucht durch Anwendung von Flanellbinden oder des Gummistrumpfes. Beide erfüllen nicht ihren Zweck. Der Gummistrumpf verhindert die so nothwendige Transspiration und die Flanellbinde ist so, dass sie andauernd gut sitzt und nicht mehr schadet als nützt, nur schwer anzulegen. Vortragender hat sich statt der Flanellbinde und des Gummistrumpfes mit sehr gutem Erfolg des von Unna eingeführten Zinkleimverbandes in modificirter Form bedient. Die Zusammensetzung desselben ist: Aq. dest. 50,0, Gelatine 15,0, Glycerin 10,0, Zinkoxyd 25,0, Ichthyol 2,5. Der Zinkleim wird etwas erwärmt auf das längere Zeit hochgelagerte Bein dick aufgestrichen. Zur Verstärkung des Verbandes werden Mullstreifen auf den erstarrenden Zinkleim in einer Entfernung von je 1,0 cm in Längsrichtung aufgelegt und nach völligem Erstarren wird eine zweite gleich dicke Schicht Zinkleim aufgetragen. Ueber den völlig erstarrten Verband kommt dann eine Mullbinde. Dieser Verband übt einen gleichmässigen Druck aus, verhütet so die übermässige Füllung in einem Theil des venösen Gefässes, schützt vor äusseren Insulten und verhindert in keiner Weise die Transspiration. Die Verletzten machen wohl kurze Zeit hindurch Gehversuche, können dann aber sofort ihre Arbeit wieder aufnehmen. Werden keine Beschwerden geäussert, so bleibt ein solcher Verband 3—4 Wochen liegen, ehe er erneuert wird. In der Regel ist es gerathen, ihn mehrere Monate hindurch tragen zu lassen. Bei dieser Behandlungsweise wird der erste Kranken-

hausaufenthalt zwar etwas verlängert, aber im ganzen wird die Behandlungszeit doch erheblich abgekürzt, da man vor Recidiven ziemlich sicher ist.

Discussion:

Herr Kaufmann sah vor 10 Jahren folgenden Fall: Ein Waisenknabe hatte im 15. Lebensjahr durch siedendes Wasser eine Brandwunde an der Wade erhalten. Er war seiner Beschäftigung nachgegangen, die Wunde nie verheilt, sondern meist geschwürig geblieben. Mit 37 Jahren entwickelte sich an der betreffenden Stelle ein Epithelialcarcinom, das, als es Kaufmann sah, bereits handgross war. Es wurde operirt, die Wunde heilte glatt, doch zeigte sich nach weiteren 7 Jahren ein Recidiv. Exstirpation, glatte Heilung, bis jetzt kein Recidiv. Sehr wahrscheinlich ist der von der nie geheilten Wunde stets ausgehende Reiz die Ursache des später auftretenden Carcinoms gewesen. Dieser Fall ist von grosser Wichtigkeit für die Unfallheilkunde. § 65 ist nur massgebend für Leute, die früher schon einmal eine Rente bekommen haben; anders in Oesterreich, wo Leute, die nie Rente nach einem Unfall bekommen haben, doch beliebig später Rentenansprüche erheben können, wenn sich bei ihnen eine Verminderung ihrer Erwerbsfähigkeit eingestellt hat. Für die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre empfiehlt Kaufmann noch die Compression der Vena saph. m. oder, wenn diese ohne Erfolg bleibt, die Unterbindung derselben nach Trendelenburg, die sehr gut ohne Narkose erfolgen kann.

Herr Golebiewski empfiehlt ebenfalls den Zinkleimverband als die beste Therapie bei den Unterschenkelvaricen, auch deshalb, weil die Arbeiter selten eine Operation zulassen. Leider ist die Thatsache, dass die Leute mit dem Zinkleimverbande sehr gut arbeiten können, nicht genügend bekannt. So ist Golebiewski kürzlich mit einem Obergutachter in Widerspruch gerathen, welcher die Krankenhausbehandlung empfahl. Der Arbeiter wurde in die Charité geschickt, lag dort 3 Monate, wurde entlassen und bekam bald darauf wiederum seine Geschwüre.

Herr Schindler erinnert an die Transplantation bei frischen Brandwunden.

Herr Becker: Dass die Leute mit Varicen zur Arbeit geschickt werden, ist nicht zu empfehlen. Die Erfahrung lehrt, dass diese Geschwüre nie heilen, wenn die Betreffenden sich bewegten. Der Mann muss liegen unter Aufsicht, und das kann er nur im Krankenhaus.

Herr Brodnitz: In diesem von Unna gegen die Beingeschwüre empfohlenen Zinkleimverbande können die Leute thatsächlich arbeiten. Die Brandwunde an und für sich muss allerdings erst geheilt sein. Etwas Anderes ist das aber bei den durch secundäre Schädigung entstandenen Varicen.

Herr Thiem: Dass Zinkleimverbände bei chronischen Unterschenkelgeschwüren jetzt ambulant angewandt werden, bedeutet einen grossen Fortschritt. Geschwüre, die jahrelang aller Behandlung getrotzt haben, heilen unter diesem Verband, und zwar gerade weil die Leute damit gearbeitet haben. Die Arbeit unterstützt die Wiederherstellung günstiger Circulationsverhältnisse.

4. Herr L. Goldstein-Aachen. Arthropathia tabica und spontane Fractur.

Im Jahrgang 1895 der Monatsschrift für Unfallheilkunde (S. 198) veröffentlichte Frick einen Fall, wo ein 21jähriger Gelbgiesser sich beim Stiefelanziehen den linken Oberschenkel brach; derselbe Mann erlitt später einen Bruch desselben Oberschenkels dicht oberhalb der früheren Bruchstelle dadurch, dass er mit dem Bein leicht gegen eine Tischkante stiess. Beide Male war der Bruch nur von geringen Schmerzen begleitet, die Heilung erfolgte in etwa 8 Wochen unter reichlicher Callusbildung. Es blieb zurück nach dem zweiten Bruch ein Unterschenkelödem und Anschwellung der Gegend des linken Knöchels. Man fand später bei dem Manne eine ausgesprochene Tabes, die Schwellung am Knöchel wurde infolgedessen für tabische Arthropathie erklärt. Einen ganz ähnlich verlaufenen Fall theilt Vortragender mit.

Ein 44jähriger Maurer L. knickt beim Bücken nach einem kleinen Gegenstande mit dem linken Fusse um und bricht sich das Schienbein dicht oberhalb des unteren Drittels. Heilung erfolgt nach 6 Wochen unter reichlicher Callusbildung, Bruchstelle nach dieser Zeit in keiner Weise mehr schmerzhaft. L. kommt nach der 13. Woche in die Behandlung des Vortragenden und zeigt das linke Kniegelenk mehr als 3fach so dick wie das rechte mit erweiterten, geschlängelten Venen auf der Oberfläche und Varusstellung des Beines im Knie beim Gehen. Die Verdickung betrifft namentlich die knöchernen Gelenkenden, ferner die Kapsel und Bänder. Die Beweglichkeit des Kniegelenks ist passiv fast völlig frei, activ ist die Streckung behindert. Vor nicht ganz 1 Jahr ist nach Angabe des Mannes an diesem Knie eine Operation gemacht worden, die Anamnese ergibt ferner, dass schon im December 1892 das linke Knie „monströs" verdickt war. Es wurde damals nämlich wegen einer Fussgeschwulst eine Resection der Fusswurzel resp. der Mittelfussknochen gemacht, als deren Folge sich ein Schlottergelenk bildete. Bei dieser Gelegenheit war auch zugleich das linke Kniegelenk punctirt worden. Trotz dieser krankhaften Veränderungen der beiden Extremitäten hatte der Mann noch in den letzten 7 Monaten täglich den ziemlich weiten Weg bis zur Fabrik gemacht und dort den Tag über gearbeitet. Die weitere Untersuchung des L. durch Goldstein ergab Fehlen der Patellar- und Kremasterreflexe, rechts reflectorische Pupillenstarre, die links weniger gut ausgesprochen ist, linke Pupille um die Hälfte grösser als die rechte, Analgesie an beiden unteren Extremitäten. Der Mann gab an, schiessende Schmerzen in der Fusssohle zu haben. Diagnose: Tabes. Goldstein ist der Meinung, dass sowohl der Knochenbruch als auch die Veränderung des Kniegelenks ursächlich auf die Erkrankung an Tabes zurückzuführen, ja dass auch, da die Tabes meist beide Hinterstränge befällt, schon die im December 1892 vorhandene Fusserkrankung rechts tabischer Natur gewesen ist. Dass der Mann in den letzten 7 Monaten seine gewöhnliche Arbeit noch verrichten konnte, ist jedenfalls durch die Analgesie der Gelenkflächen zu erklären. Die Zeit des Beginns der Tabes ist nicht genau zu ermitteln, es steht nur fest die schnelle Entwickelung der monströsen Veränderung des Kniegelenks, und gerade auch diese spricht für den tabischen Charakter der Erkrankung, da nach Virchow der Unterschied der tabischen und arthritischen Erkrankung der Gelenke, die anatomisch im wesentlichen dasselbe Bild bieten, vor allem gegeben sei durch den schnellen Verlauf, der sich bei Tabes darbiete.

Des weiteren geht Vortragender ein auf die Ursache dieser Knochen- und Gelenkerkrankungen und hebt die jetzt fast allgemein bestehende Annahme, der er selbst sich durchaus anschliessen muss, hervor, dass die initiale Ursache jedenfalls tropheneurotischen Ursprungs ist. Die früher von v. Volkmann geäusserte Ansicht, die tabischen Gelenkerkrankungen seien die Folge von Traumen, begünstigt durch Zerrungen und Analgesie der Gelenkbänder, ebenso die von v. Strümpell, welcher sie für luetische, vielleicht zufällig durch ein Trauma hervorgerufene Gelenkaffectionen erklärt, lassen sich jetzt wohl kaum mehr vertheidigen. Der Streit betrifft heute nur noch die Frage, ob die Arthropathia von einer centralen oder peripherischen Erkrankung des Nervensystems ausgehe. Während die Charcot'sche Schule (Pierre Marie, Vaillard) entschieden für die Annahme eintritt, dass der Sitz ein centraler, in der grauen Substanz des Rückenmarks gelegener sei und dass diese Ansicht gestützt werde durch die Beobachtungen bei Syringomyelie, wo den tabischen ähnliche Arthropathien vorkommen, sind andere (Weisszäker, Kredel) der Meinung, dass eine Erkrankung der peripheren Nerven die Ursache für die gesteigerte Verletzbarkeit der Knochen, Bänder und Gelenke abgebe, noch andere (Oppenheim, Siemerling) wagen diese Frage nach keiner Richtung hin zu entscheiden. Die von Weisszäker und Kredel vertretene Anschauung hat jüngst eine wichtige Bestätigung gefunden durch die von Marinesco angestellten Untersuchungen, welcher die Vorderhörner des Lendenmarkes bei tabischen Erkrankungen beider Kniee normal, die Gelenknerven und die Nn. crurales dagegen entartet fand. Marinesco hält ebenso wie Brissaud die Ernährung der Gewebe für einen reflectorischen Vorgang, der durch Entartung der centripetalen Fasern gestört werde. Fallen wie bei der tabischen oder gliomatösen Anästhesie die reflectorischen Reize, welche den Blutzufluss zu den Gelenkflächen und somit ihre Ernährung besorgen, fort, so treten Veränderungen auf, die atrophischen oder hypertrophischen Charakter zeigen und bei den Knochen, wo sich ja dieselben Vorgänge abspielen, die leichte Brüchigkeit (infolge Erweiterung der Markhöhle und der Havers'schen Kanäle, Entkalkung, Veränderung der Osteoblasten, Rückbildung des Knochenmarks) bedingen.

Zum Schluss erwähnt Goldstein noch kurz die Therapie betreffend: Die Ansicht der meisten Chirurgen, welche die Operation verwirft, ist jedenfalls die richtige. Die Erfolge der bei dieser Erkrankung gemachten Resectionen sind nicht ermuthigend. Auch in dem Falle des Vortragenden ist, wie oben erwähnt, ein Schlottergelenk am rechten Fuss zurückgeblieben. Die Operation ist wenigstens möglichst lange hinauszuschieben, da erfahrungsgemäss die Kranken das Bein oft noch lange Zeit hindurch recht befriedigend zum Gehen benutzen können.

Discussion:

Herr Auerbach vermisst eine genaue Trennung zwischen Arthropathie und Osteoporose. Fracturen bei Tabes kommen nur vor bei abnormer Brüchigkeit der Knochen, deren Vorhandensein auch hier angenommen werden muss. Diese Knochenbrüchigkeit findet sich mehr in der Diaphyse, selten in der Epiphyse. Auerbach kann des Vortragenden Fälle nicht

als hochgradige anerkennen, er hat schon mannskopfgrosse Veränderungen gesehen.

Herr Thiem hat ebenfalls schwerere Fälle gesehen. Bezüglich der Ataxie: Es gibt ein Stadium der Tabes ohne Ataxie, aber die Ataxie muss später kommen, denn die grauen Hinterstränge, welche die Muskelgefühlsfasern enthalten, sind vernichtet. Dadurch unterscheidet sich die Tabes von den anderen Rückenmarkserkrankungen (Heerderkrankungen, Syringomyelie), wo sich ebenfalls ataktische Erscheinungen finden, wo sie aber auch dauernd fehlen können. Bei der cerebellären Ataxie handelt es sich um Kleinhirnerkrankungen. Man sollte hier gar nicht von Ataxie sprechen. Der Gang solcher Leute ist eigentlich kein ataktischer, hat nicht das Stampfende, Hahnentrittartige des ataktischen Ganges, sondern er ist mehr ein taumelnder Gang, verbunden mit Schwindel, Kopfschmerzen, Uebelkeit. Ein Verwechseln mit dem tabischen Gang kann gar nicht vorkommen.

Herr Düms: Man glaubt jetzt immer, dass die grösste Anzahl von Spontanfracturen tabischen Ursprungs sei. Düms ist nicht dieser Meinung. Er hat 4 Fälle von Spontanfracturen bei Leuten in der Armee beobachtet. Ataxie bei gesunden Soldaten, die auch im Stande sind, „langsamen Schritt" zu machen, ist ausgeschlossen. Wenn ein solcher Mann beim Stiefelausziehen, beim Marschiren über einen Exercirplatz sich den Oberschenkel bricht, so drängt das auf andere Ursachen als auf solche cerebellären Ursprunges hin. Bei vielen Spontanfracturen handelt es sich um entzündliche Processe, die wir noch nicht kennen. Wichtig sind deshalb eine längere klinische Beobachtung, der Befund bei einer Operation, Verfolgung der geheilten Fälle und der Sectionsbefund. Darauf muss in Zukunft mehr geachtet werden.

Herr Auerbach: Die Coordinationsstörung beruht auf der Störung der Columna vertebr., nicht bloss auf den Kleinhirnerscheinungen. Bei der cerebellären Ataxie kann die Diagnose allerdings nicht zweifelhaft sein. Man findet dort auch eine Steigerung der Patellarreflexe. Herrn Thiem gegenüber bemerkt er, dass die ataktischen Erscheinungen bei Tabes auftreten, wenn das hintere Grau in der Gegend der Clarke'schen Säule ergriffen sei.

Herr Thiem gibt dies zu. Er erinnert alsdann an die 5 von Tilmans in der Berlin. klin. Woch. veröffentlichten Fälle von sogen. spontanen Oberschenkelbrüchen. Bei 2 wurde sofort, bei den anderen später, in 1 Fall nach 8 Jahren Tabes gefunden. Es ist jedenfalls mit Tilmans anzunehmen, dass die Brüchigkeit der Knochen hervorgerufen wird durch eine Trophoneurose, die ihrerseits wieder eine Folge der Tabes ist.

Herr Golebiewski erwähnt 2 Fälle von spontanen Oberschenkelhalsfracturen, die aber von Herrn Thiem als solche nicht anerkannt werden. Es hat sich dabei jedenfalls um Folgeerscheinungen von Rhachitis vielleicht um Coxa vara gehandelt. Auch Herr Riedinger anerkennt die Fälle nicht; die Brüche können durch Hyperextension entstanden sein.

Herr Düms: Die Ansicht des Vorhandenseins einer Trophoneurose bleibt immer eine Hypothese. Es erscheint ihm die Annahme, dass eine Krankheit Jahre lang vor dem Einsetzen des eigentlichen Krankheitsbildes

solche intensive Störungen macht, als eine etwas gezwungene. Sehr wichtig ist die Frage, ob Lues vorgelegen hat. Von den 4 von ihm erwähnten Fällen waren 2 sicher nicht syphilitisch, bei 1 war es zweifelhaft, da Halsdrüsen vorhanden waren. In allen Fällen wurde Jodkali gegeben. Auch die nicht syphilitischen heilten.

Herr Thiem gegen Herrn Auerbach, der die Seltenheit von Brüchen an der Epiphyse bei Arthropathie betont hat: Es kommen sehr häufig kleine Brüche, Absprengungen von Fortsätzen u. dergl. vor. Man findet sie nur nicht. Diese kleinen Brüche sind sogar oft das Primäre der Arthropathie.

Herr Golebiewski vertheidigt seine beiden Fälle. Der eine war sicher nicht rhachitisch.

Herr Goldstein: Der Begriff der Ataxie ist überhaupt ein schwankender. Sollen wir warten bis zur Ataxie, so kommen wir überhaupt nicht zur Diagnose „Tabes". Ebenso wie Herr Thiem glaubt auch er, dass bei Gelenkleiden Tabischer sehr häufig Knochenbrüche vorkommen. Ob sie das Primäre seien der Arthropathie, wage er nicht zu entscheiden. Die Tilmans'schen Fälle seien ihm leider nicht bekannt gewesen.

5. Herr Thilo-Riga. Demonstration verschiedener orthopädischer Apparate, insbesondere von Krücken und Klumpfussschienen.

Ohne Abbildung würde eine Wiedergabe unverständlich sein.

6. Herr Düms-Leipzig. Ein Fall von Mastitis interstitialis beim Mann.

In der Academie de médecine de Paris stellte Duguet im September 1895 einen Fall vor von Mastite traumatique bei einem Manne, der vorher am Hoden oder an der Brustdrüse nie krankhafte Erscheinungen gehabt hatte. Es hatte sich im Anschluss an einen Stoss gegen die Brust des Reiters durch den Kopf des Pferdes eine Geschwulst der Brustdrüse entwickelt, welche stark schmerzte und immer grösser wurde, so dass sie schliesslich entfernt werden musste. Bei der mikroskopischen Untersuchung erkannte man eine bindegewebige Hypertrophie, keine Neubildung. Solche chronische interstitielle Brustdrüsenentzündungen bei einem Manne ohne angeborene Gynäkomastie sind etwas sehr Seltenes und daher auch in den neuesten Lehrbüchern gar nicht oder nur andeutungsweise behandelt worden. Einen diesem von Duguet mitgetheilten sehr ähnlichen Fall hat Vortragender kürzlich beobachtet. Ein kräftiger Soldat erhielt einen Bajonettstoss gegen die rechte Brustseite. Der Stoss schmerzte etwas, der Schmerz blieb bestehen, hinderte den Mann aber nicht, seinen Dienst zu thun. Nach Wochen jedoch wurde der Schmerz erheblicher und wurde besonders heftig, wenn Reibungen durch den Tornisterriemen stattgefunden hatten. Es bestand eine Schwellung, welche allmählich stärker wurde und nach 3 Monaten den Mann zwang, sich krank zu melden. Bei der Untersuchung fand man jetzt die Brustdrüse faustgross, deutlich begrenzt und mit nachweisbarer Läppchenbildung, Haut und Brustwarze dagegen normal. Während die Schmerzen durch hydropathische Umschläge beseitigt werden konnten, blieb die Anschwellung bestehen, und wurde letztere nach weiteren 2½ Monaten so gross, dass der

Mann von selbst um Entfernung der Geschwulst nachsuchte. Dem wurde Folge gegeben und die Mamma exstirpirt. Sie wog nach der Herausnahme 42 g und zeigte makroskopisch das Aussehen einer bindegewebigen Hypertrophie, als welche sie auch mikroskopisch erkannt wurde. An manchen Stellen waren die drüsigen Theile verödet, an anderen zeigten sich bereits deutliche Schrumpfungen. Eine Neubildung konnte auch hier mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Vortragender glaubt nicht bloss der seltenen Beobachtung eines solchen Falles wegen an sich die Aufmerksamkeit auf diese Erkrankung lenken zu sollen, sondern auch wegen der Häufigkeit der in den industriellen Betrieben vorkommenden Brustcontusionen. Dieselben können gelegentlich wohl auch einmal zu demselben krankhaften Process führen und dem Arbeiter, der eine Operation verweigern darf, eine einträgliche Rente sichern.

Zum Schluss dankt der Vorsitzende, Herr Seydel, dem Einführenden und den Schriftführern für ihre Mühewaltungen. Darauf werden die Sitzungen durch den Einführenden, Herrn Sanitätsrath Grandhomme, geschlossen.

Dittmer-Sachsenberg.

Das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz.

Bei dem jetzt im Reichstag in Berathung stehenden Entwurf zur Abänderung der bisherigen Unfallversicherungsgesetze sind folgende Punkte beachtenswerth:

Zu §. 5.

> Dem Verletzten und seinen Hinterbliebenen steht ein Anspruch nicht zu, wenn er den Betriebsunfall vorsätzlich herbeigeführt hat. Der Anspruch kann ganz oder theilweise abgelehnt werden, wenn der Verletzte bei Begehung eines Verbrechens oder vorsätzlichen Vergehens von dem Betriebsunfall betroffen worden ist.

Es wird hier nun darauf ankommen, wie der Begriff Vorsatz in den einzelnen Fällen aufzufassen sein wird. Denken wir uns folgendes Beispiel: Der verantwortliche Leiter eines Baues verbietet grundsätzlich seinen Arbeitern während der Arbeit Schnaps zu trinken. Trotz des Verbotes ertappt er einen Arbeiter wiederholt beim Schnapstrinken. Er entlässt ihn sofort, wie der Arbeiter aber im Begriff ist, die Leiter herabzusteigen, macht er einen Fehltritt, fällt herunter und bricht sich das Bein. Nach der bisherigen Praxis des R.V.A. würde der Mann wohl zweifellos seine Unfallrente, ärztliche Behandlung etc. bekommen. Es ist nicht abzusehen, wie das in Zukunft sein wird, aber zu wünschen wäre es doch, wenn auch in den neuen Unfallversicherungsgesetzen in Fällen wie dem obigen der Vorsatz des Verletzten anerkannt werden würde. Für den Arzt dürfte hier manchmal die Entscheidung sehr schwierig sein. Schwierigkeiten werden noch dadurch entstehen, wenn eine theilweise Abweisung des Verletzten mit seinen Ansprüchen ausgesprochen werden soll. Es fragt sich, wie weit da unter Umständen das ärztliche Gutachten ausschlaggebend sein soll.

§. 5a.

Im Falle der Verletzung werden vom Beginn der 14. Woche nach Eintritt des Unfalls ab als Schadenersatz gewährt:

1. freie ärztliche Behandlung, Arzneien und sonstige Heilmittel, sowie die zur Sicherung des Erfolges des Heilverfahrens und zur Erleichterung der Folgen der Verletzung erforderlichen Hilfsmittel (Krücken, Stützapparate u. dergl.);
2. eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit.

Die Rente beträgt:

a) im Falle völliger Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben 66⅔ % des Arbeitsverdienstes;

b) im Falle theilweiser Erwerbsunfähigkeit für die Dauer derselben einen unter Berücksichtigung des Maasses der verbliebenen Erwerbsunfähigkeit zu bemessenden Theil der Rente unter a.

Wenn der Verletzte zur Zeit des Unfalls bereits theilweise erwerbsunfähig war und deshalb sein Arbeitsverdienst den ortsüblichen Tagelohn gewöhnlicher Tagearbeiter (§. 8 des Krankenversicherungsgesetzes) nicht erreichte, so wird die Rente nur nach dem Maasse der durch den Unfall eingetretenen weiteren Schmälerung der Erwerbsfähigkeit bemessen. War der Verletzte zur Zeit des Unfalls bereits völlig erwerbsunfähig, so beschränkt sich der zu leistende Schadenersatz auf die im Abs. 1 Ziff. 1 bezeichneten Leistungen.

Wichtig ist hier, dass die Berufsgenossenschaften fortan gesetzlich verpflichtet sein sollen, den Verletzten die zur Sicherung des Erfolges des Heilverfahrens und zur Erleichterung der Folgen der Verletzung erforderlichen Hilfsmittel (Krücken, Stützapparate u. dergl.) zu geben. Dies würde zweifellos dem Arzt die Arbeit erleichtern, obwohl hierbei auch nicht ausgeschlossen ist, dass manche Berufsgenossenschaften mit dem Verletzten versuchen werden zu handeln, so, dass aus einem vom Arzt vorgeschlagenen Schienenhülsenapparat schliesslich nicht mehr wird wie ein Schnürstiefel und ein Stock. Ersterer würde etwa 120 Mark, letzteres etwa 15—18 Mark kosten.

Sehr wichtig ist auch der letzte Abschnitt des §. 5a. Es lässt sich hiernach annehmen, dass dadurch einer Anzahl fast widersinnigen Entscheidungen vorgebeugt werden soll. Wenn ein anerkannt an Tuberculose leidender Arbeiter zur Zeit seines Wohlbefindens zufälligerweise bei vollem Lohn arbeitet und nach einem leichten Fehltritt plötzlich Bluthusten bekommt und von neuem einer schweren tuberculösen Attacke verfällt, dann ist es doch sicherlich ein schweres Unrecht gegen die Berufsgenossenschaft, wenn diese von nun an die volle Rente an diesen Arbeiter zu zahlen hat, eventuell auch noch die Begräbnisskosten und Familienrenten.

§. 5e.

Wenn der aus der Krankenversicherung erwachsende Anspruch auf Krankengeld vor dem Ablauf von 13 Wochen nach

Eintritt des Unfalls wegfällt, aber bei dem Verletzten noch eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit fortbesteht, für welche ihm nach Ablauf dieser Zeit ein Anspruch auf Unfallrente zustehen würde, so ist diese Rente dem Verletzten von der Berufsgenossenschaft bis zur Höhe des Krankengeldes schon von dem Tage ab zu gewähren, an welchem der Anspruch auf letzteres wegfällt.

Hat die Krankenkasse die aus der Krankenversicherung ihr obliegenden Leistungen vor dem Ablauf der 13. Woche zu Unrecht eingestellt, so geht der Anspruch des Verletzten auf Krankengeld auf die Berufsgenossenschaft bis zu demjenigen Betrage über, welcher der gemäss Abs. 1 gewährten Entschädigung gleichkommt. Streitigkeiten über diesen Anspruch werden nach §. 58 Abs. 2 des Krankenversicherungsgesetzes entschieden.

Mit diesem §. 5e wird eine längst erwartete, für die Verletzten nur gerechte Verbesserung geplant.

§. 7.

An Stelle der in den §§. 5a und 5d vorgeschriebenen Leistungen kann freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhause gewährt werden, und zwar:

1. für Verunglückte, welche verheirathet sind oder eine eigene Haushaltung haben oder Mitglieder der Haushaltung ihrer Familie sind, mit ihrer Zustimmung, oder unabhängig von derselben, wenn die Art der Verletzung Anforderungen an die Behandlung oder Verpflegung stellt, denen in der Familie nicht genügt werden kann, oder wenn die Verletzten wiederholt den ärztlichen Anordnungen zuwider gehandelt haben, oder wenn ihr Zustand oder Verhalten eine fortgesetzte Beobachtung erfordert;
2. für sonstige Verunglückte in allen Fällen.

Für die Zeit der Verpflegung des Verunglückten in dem Krankenhause steht seinen Angehörigen ein Anspruch auf Rente insoweit zu, als sie dieselbe im Falle des Todes des Verletzten würden beanspruchen können (§§. 6a ff.).

Hier verdient hervorgehoben zu werden, dass dem Arzt die Befugniss jetzt gesetzlich eingeräumt werden soll, solche Verletzte, die wiederholt den ärztlichen Anordnungen zuwidergehandelt haben, in ein Krankenhaus zu schicken.

Auch die neue Fassung des §. 59 bezweckt eine wesentliche Verbesserung. Hiernach dürfte es nicht mehr möglich sein, dass eine Berufsgenossenschaft einen ihr nicht zugehörigen Unfallverletzten ohne Weiteres abweist und dieser 4 Jahre zu processiren hat, bis er zu seiner ordnungsmässigen Rente kommt.

§. 67.

Sofern bei theilweiser Erwerbsunfähigkeit eine Rente von 10 oder weniger Procent der Rente für völlige Erwerbsunfähigkeit festgestellt ist, kann die Berufsgenossenschaft den Entschädigungsberechtigten auf seinen Antrag durch eine entsprechende Kapitalzahlung abfinden. Gegen den Bescheid, durch welchen die Kapitalabfindung festgesetzt wird, ist Berufung (§. 62) und Rekurs (§. 63) zulässig. Die Rechtsmittel haben in diesem Falle aufschiebende Wirkung.

Mit dieser Fassung des §. 67 wird eine längst gewünschte Neuerung geplant. Bei der Kapitalabfindung werden jedenfalls die ärztlichen Gutachten eine bedeutende Rolle spielen, insofern, als dieselben prognostisch von einem wesentlich erweiterten Gesichtspunkt aufzufassen sein würden.

Es bleibt abzuwarten, ob die ad hoc vom Reichstage erwählte Commission noch andere grundlegende Aenderungen vorbringt. Wir Aerzte hätten noch eine Reihe von Wünschen; da dieselben aber doch nicht erfüllt werden, hat es auch keinen Zweck, dieselben zu äussern. Ueberdies sind wir ja die allerletzten, die den Schaden davon haben würden. Uns kann es in erster und in letzter Reihe nur darauf ankommen, dass unsere Thätigkeit ihrem wissenschaftlichen Werthe entsprechend, mit dem erforderlichen medicinischen Verständniss gewürdigt werde. Leider bemüht man sich in ärztlichen Kreisen bei der Abänderung der Unfallversicherungsgesetze viel zu sehr unter Hintansetzung unserer Wissenschaft um die ärztlichen Standesinteressen.

Die dritte Nummer der Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes vom 1. März d. J. ist dem Gedächtniss an Kaiser Wilhelm den Grossen gewidmet. Sie gibt einen Ueberblick über den Geschäftsbericht des Reichsversicherungsamtes vom Jahre 1896 eine statistische Uebersicht aus dem Jahrzehnt 1886—1895 und gipfelt in ihrer Vorrede in dem Gedanken, dass die Erwartungen des grossen Kaisers, die er in seiner denkwürdigen Botschaft vom 17. November 1881 an den Reichstag ausgesprochen hat, sich vollkommen erfüllt haben.

Bei der Zusammenstellung der in den Jahren 1886—1896 dem Reichsversicherungsamt erstatteten ärztlichen Gutachten und Obergutachten wird die ärztliche Thätigkeit dankbar hervorgehoben:

„Bei der Veröffentlichung der vorstehenden Zahlen, welche an sich schon, ohne dass es einer weiteren Bemerkung dazu bedürfte, die Bedeutung der ärztlichen Thätigkeit in der Rekursinstanz veranschaulichen, kann das Reichsversicherungsamt nicht umhin, seiner Anerkennung und Dankbarkeit dafür Ausdruck zu geben, dass es in den Kreisen der Aerzte insbesondere auch bei den viel beschäftigten Universitätsprofessoren, denen die Erstattung umfassender Obergutachten gewiss oft genug eine zeitraubende mühselige Arbeit war, so viel Entgegenkommen und Unterstützung gefunden hat. Andererseits wird es den deutschen Aerzten zur Befriedigung gereichen, zu ersehen, in welch hervorragender Weise sie auch in der letzten Instanz an einem Werke mitgearbeitet

haben, das so ganz den humanen Aufgaben, denen der ärztliche Stand sich widmet, entspricht.

Das Reichsversicherungsamt hofft auf ein ferneres gedeihliches Zusammenwirken mit den deutschen Aerzten."

Auch wir, die wir auf streng medicinisch-wissenschaftlichem Standpunkte stehen, sehen dankerfüllten Herzens auf die Zeit des grossen Kaisers zurück, insbesondere auch auf die Ausführung jener denkwürdigen Botschaft. Denn diesem Umstande allein haben wir es zuzuschreiben, dass die medicinische Wissenschaft so bedeutende Fortschritte gemacht und sich auch mit der Sonderdisciplin der Unfallheilkunde bereichert hat.

Das grosse Interesse, welches das Reichsversicherungsamt für unsere Mitwirkung an der Socialreform stets gehabt hat, hat nicht zum wenigsten mit dazu beigetragen, dass unsere Sonderdisciplin mit so kräftigen Wurzeln sich hat entfalten können. Auch wir hoffen auf ein ferneres gedeihliches Zusammenwirken mit dem Reichsversicherungsamt.

VII.

Ueber „Muskelschwund" Unfallverletzter mit besonderer Berücksichtigung der oberen Extremität.

Von

Dr. Firgau,
practischer Arzt zu Berlin.

Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen.

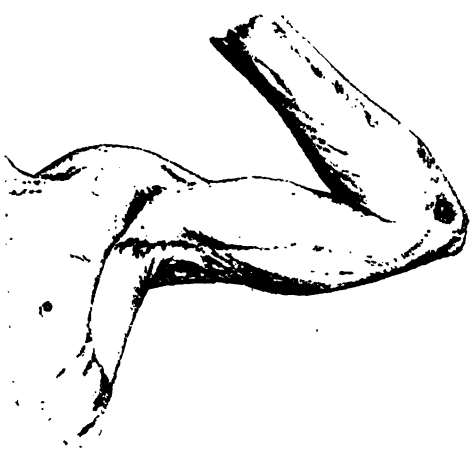
In neuerer Zeit sind verschiedentliche Versuche gemacht worden, die alte Theorie der Inactivitätsatrophie als vielleicht zu einfach über den Haufen zu werfen. Man hat mit einer gewissen sittlichen Entrüstung dagegen geschrieben und alles mögliche Material herbeizuschaffen sich bemüht, diese Ansicht zu bekämpfen.

Es würde über den Rahmen der folgenden Arbeit hinausgehen, wollten wir das Für und Wider der Lehre von der Inactivitätsatrophie in ihrem vollen Umfange erwägen; ich will hier nicht erörtern, ob ein Muskel durch gesteigerte oder verminderte Ernährung grösseren oder kleineren Querschnitt erhält, oder ob diese Veränderung die Folge einer Dehnung bezw. eines Collapses ist. Es soll aber die Thatsache bewiesen werden, dass diese Verminderung oder Vergrösserung eines Muskelquerschnittes die Folge einer verminderten oder verstärkten Arbeitsleistung und somit der körperliche Ausdruck dieser Thätigkeit ist.

Wenn ein Muskel sich zusammenzieht, wird er dicker sowohl als Ganzes als auch in seinen Primitivbündeln. Je grösser der Widerstand ist, den der Muskel zu überwinden hat, um so dicker werden allmählich die einzelnen Bestandtheile desselben. Bis zu einem gewissen Grade besitzt nun jeder Muskel von vornherein die Fähigkeit der Ausdehnung; diesen Grad kann er ohne jede

weitere Zwischenstufe der allmählichen Uebung erreichen. Bei gewöhnlichen Leistungen wird diese Ausdehnungsfähigkeit nicht voll und ganz in Anspruch genommen. Beuge oder strecke ich z. B. den Arm ohne jede Anstrengung, so wird der Dickendurchmesser des Biceps nur in geringem Grade zunehmen (vergl. Fig. 1). Spannen wir aber die Musculatur stärker an, d. h. lassen wir eine grössere Zahl von motorischen Impulsen auf dieselbe einwirken, dann sehen wir auch den Querschnitt des Muskels sich bedeutend vergrössern. Der Muskel wird bei diesem Vorgange aber nur bis zu einer bestimmten Grenze dicker, die ich als die „untere Grenze der end-

Fig. 1.



gültigen Kraftleistung" bezeichnen möchte (vergl. Fig. 2). Diese untere Grenze kann jederzeit bei stärkerer Anspannung erreicht werden; über sie hinaus nimmt die Dicke des Muskels langsamer zu.

In ähnlicher Weise verhält sich die Dickenzunahme des Muskels bei vermehrter Arbeitsleistung, wo derselbe zur Ueberwindung eines grösseren Widerstandes stärker innervirt werden muss. Wenn ein bis dahin an körperliche Anstrengungen nicht gewöhnter Mensch beginnt, seine Musculatur mehr zu gebrauchen, so werden die betheiligten Muskeln zunächst schneller an Volumen zunehmen, bis das erreicht ist, was der Muskel vermöge seiner Prädisposition zu leisten im Stande war, was er aber nicht leistete, da er keine Impulse dazu erhielt. Durch weitere Uebung kann dann die Leistung und die damit verbundene Dickenzunahme des Muskels noch ge-

steigert werden, es wird aber die Steigerung eine langsamere sein analog dem Umstande, dass die Anforderungen an den Muskel nicht mehr so schnell erhöht werden können wie im Anfange. Ebensowenig jedoch wie diese Anforderungen eine bestimmte Grenze überschreiten können, wird auch der Muskel bis ins Unendliche zunehmen. Die Grenze, bis zu welcher ein Muskel sich ohne eigene Schädigung ausdehnen kann, bezeichne ich als die „obere Grenze der endgültigen Kraftleistung".

Es ist die Behauptung aufgestellt worden, dass wenn ein Muskel durch vermehrte Arbeitsleistung hypertrophiren würde, er

Fig. 2.

auch eine beständige Zunahme erfahren müsste. Das Herz, welches beständig in Thätigkeit sei — die Kaumuskeln, die während des ganzen Lebens arbeiteten, sie alle müssten beständig zunehmen. Dieser Einwand fällt in sich selbst zusammen; der Muskel dehnt sich eben nur so weit aus, als es nöthig ist, die an ihn gestellten Anforderungen zu erfüllen. Diese Anforderungen sind aber unter normalen Verhältnissen immer dieselben, wenigstens ändern sie sich in nur geringer Weise, weshalb wir auch an den genannten Muskeln keine wesentlichen Veränderungen werden feststellen können.

Und selbst wenn einmal die Ansprüche an die Arbeitsleistung eines Muskels gesteigert werden, so wissen wir aus Erfahrung, dass jedes Gewebe nur gewisse Möglichkeiten und Grade der Vergrösserung besitzt, innerhalb deren es im Stande ist, sich regelmässig zu erhalten. Wird dieser Grad überschritten, so sehen wir immer, dass für das weitere Leben des Theiles Hindernisse erwachsen und

dass eine Schwächung dieses Theiles bis zum vollständigen Vergehen eintritt.

Der Herzmuskel, welcher unter normalen Verhältnissen arbeitet, wird sich nicht sonderlich ausdehnen; erst wenn Störungen im Kreislauf auftreten, wenn also eine grössere Arbeit zu leisten ist, erfolgt auch eine Dickenzunahme. Ist aber die „obere Grenze der endgültigen Kraftleistung" erreicht, dann beginnt die Degeneration.

Was sich auf diese Weise am Herzmuskel abspielt, kann sich auch an jedem anderen Muskel ereignen, der über Gebühr angestrengt wird. Die Degeneration tritt aber nur bei allmählicher Ueberlastung ein, wo dem Muskel Gelegenheit gegeben ist, sich den neuen Verhältnissen anzupassen. In den Fällen jedoch, wo der zu überwindende Widerstand plötzlich über die „obere Grenze der endgültigen Kraftleistung" hinausgeht, kommt es zu einem anderen Ereigniss, zur Ruptur, die dann den Muskel oder seine Stützapparate betreffen kann.

Wir dürfen nun wohl den Schluss ziehen, dass sich die beiden Factoren — vermehrte Arbeitsleistung und Volumenzunahme — nicht gut von einander trennen lassen. Es werden immer Abweichungen von dieser Regel vorkommen, aber einmal wird dieselbe dadurch bestätigt, andererseits wird dann auch für die bezüglichen Fälle jedesmal der Grund dieser Abweichung vermuthet oder gefunden werden können.

Wenn man nun aber annehmen darf, dass ein Muskel durch vermehrte Thätigkeit an Volumen zunimmt, so liegt doch eigentlich kein Grund vor, zu verneinen, dass derselbe Muskel infolge verminderter Arbeit, d. h. Inactivität, eine Verminderung seines Volumens erfährt.

Allerdings darf man unter Inactivität nicht die Herabsetzung oder Aufhebung der dem Auge als Bewegung auffallenden Contraction verstehen, sondern muss die Einschränkung der Beeinflussung des Muskels, d. h. die Herabsetzung der motorischen Irritation, darunter begreifen. Die Activität des Muskels setzt sich aus zwei Punkten zusammen, einmal aus seiner Perceptionsfähigkeit für motorische Impulse, dann aus der Möglichkeit, dass diese Einflüsse zu ihm gelangen können.

Im Sinne dieser Auffassung lässt sich folgender Satz aufstellen: Je geringer der Ausfall an motorischen Impulsen, um so geringer die Volumenabnahme, und natürlich umgekehrt.

Um eine einfache Beugung oder Streckung auszuführen, ist nur eine geringe Innervation nöthig; wird diese einfache Bewegung auf irgend eine Weise verhindert, so fällt auch nur eine geringe Anzahl von motorischen Impulsen aus. So werden wir uns ohne weiteres die geringe Abnahme der Muskeln unter einem Gipsverband erklären können. Die Unthätigkeit der Muskeln unter einem solchen Verband in obigem Sinne ist nur eine geringfügige; es können sogar noch gewisse Bewegungen ausgeführt werden. So lässt sich z. B. bei Fixation des Unterschenkels durch einen Gipsverband immer noch die ganze Extremität heben, wobei die am Oberschenkel ansetzenden Muskeln des Unterschenkels in Anspruch genommen und naturgemäss auch innervirt werden. Die Activität der Muskeln ist daher nur in geringem Grade herabgesetzt und infolgedessen die Volumenabnahme keine so grosse.

Anders verhält sich die Sache, wenn die motorische Bahn — Centrum — Nerv — Muskel — Sehne — Knochen —. an irgend einer Stelle unterbrochen ist. Wie schon oben angedeutet, dürfen wir unter Activität des Muskels nicht nur die Bewegungen desselben im Groben verstehen, sondern auch seine Fähigkeit auf einen motorischen Reiz zu reagiren. Dieser Reiz muss natürlich einmal vorhanden sein, andererseits auch zum Muskel gelangen können. So kann auch unter einem Gipsverband eine ausgedehnte Erschlaffung der Musculatur beobachtet werden; hierher gehört der von Gernsheim (Deutsche med. Wochenschr., 7. Januar 1897, S. 38) mitgetheilte Fall von Oberarmbruch, wo sich nach Abnahme eines solchen Verbandes eine starke „Atrophie" im Gebiete der vom Ulnaris und Medianus versorgten Muskeln fand. Die Ursache dieser Erscheinung lag in einer starken Callusbildung, welche auf die betreffenden Nervenstämme eine Compression ausübte. In diesem Falle war also die motorische Bahn unterbrochen; es fiel daher die irritative Einwirkung auf die Musculatur zum grössten Theile fort, und die Folge war eine ausgedehnte Atonie derselben.

Ich hatte darauf hingewiesen, dass eine wesentliche Bedingung für die Thätigkeit eines Muskels das Vorhandensein eines Reizes ist. Ich möchte dies jetzt an dieser Stelle noch einmal wiederholen, um die nach Gelenkentzündungen so schnell auftretenden Atrophien zu erklären. Bei diesen Entzündungen ist die Schmerzhaftigkeit eine sehr grosse; die Patienten werden ängstlich jede Bewegung vermeiden, da dieselbe mit grossen Schmerzen verbunden ist. Sie

suchen daher die motorischen Impulse möglichst zu unterdrücken und werden sie schliesslich auf ein kleinstes Maass zurückführen. Die Activität des Muskels im oben besprochenen Sinne wird daher in hohem Grade herabgesetzt und proportional ihrer Verminderung auch sein Volumen abnehmen. Hinzu kommt noch der Umstand, dass bei solchen Gelenkentzündungen nicht selten die benachbarten Nervengebiete von krankhaften Veränderungen betroffen sind, so dass dann der Ausfall an motorischer Irritation noch grösser wird.

Alle die geschilderten, unter dem Namen „Muskelatonie" am besten zusammengefassten Zustände des Muskels bedeuten keinen inneren Vorgang, sondern stellen nur das Endresultat von Veränderungen vor, über deren Natur uns jedesmal der einzelne Fall Aufschluss geben muss.

Die eigentliche Ursache dieser Veränderungen kann nun einmal im Muskel selbst bezw. seinen Stützapparaten, andererseits im zugehörigen Nerven bezw. den Centralorganen liegen.

So lassen sich also folgende Arten von Muskelatonie unterscheiden:

A. Myogene.

B. Peripher neurogene.

C. Centrale.

Die Gruppe A umfasst:

1. Alle diejenigen Verletzungen, welche den Muskel direct betreffen und ihn in seiner Aufnahmefähigkeit für motorische Impulse erschüttern. Dahin gehören Quetschungen desselben, ferner Zerreissungen. Letztere können zu einer Verlagerung sowohl des Ursprungs als auch des Ansatzes führen, je nach dem Orte, an dem sie stattgefunden haben; es tritt dann das ein, worauf Golebiewski bereits hingewiesen hat, nämlich eine Annäherung der beiden Pole des Muskels. Die Länge desselben bleibt die gleiche, infolgedessen hängt er schlaff herab. Tritt nun eine Contraction ein, so genügt die Dickenzunahme des Muskels nicht, um die durch die Annäherung der beiden Muskelendpunkte gegebene Verkürzung auszugleichen, die Schlaffheit wird daher bestehen bleiben. An die Muskelabreissungen schliessen sich noch die Rupturen der Sehnen und die Absprengungen von Knochenstücken an, die in ähnlicher Weise wirken, ferner die Verlagerungen von Bruchenden fracturirter Knochen. Auch diese verursachen zuweilen Verlagerungen des Ursprungs und des Ansatzes von Muskeln.

2. Eine eigenartige Form von progressiver Muskelveränderung, die Gessler (Deutsche med. Wochenschr., 25. Februar 1897, Literaturbeilage S. 31) beschrieben hat und die wegen ihrer Eigenthümlichkeit an dieser Stelle ausführlicher besprochen werden soll. Dieselbe trat bei Goldpolirerinnen auf und kennzeichnete sich durch eine exacte Beschränkung einer weitgehenden „Atrophie" auf ganz bestimmte Muskelgruppen, die keine Neigung zum Weiterschreiten hatte, ferner durch Fehlen von Sensibilitätserscheinungen, durch normales Verhalten der zu den befallenen Muskeln gehörigen Nervenstämme, durch complete Entartungsreaction und endlich durch rasche Heilung bei frühzeitiger sachgemässer Behandlung. Gessler sucht den Ursprung dieser Form von Muskelschwund in den intramusculären Nerven und in den motorischen Terminalfasern.

Die Gruppen B und C gehen in manchen Fällen in einander über, insofern als sich nach peripheren Verletzungen eine Rückenmarkserkrankung bilden kann.

B. betrifft:

1. (analog A 1) Alle Vorgänge am Nerven, welche ihn in seiner motorischen Erregungsfähigkeit schwächen oder gänzlich ausser Dienst stellen. Es sind dies zunächst leichte entzündliche Processe, dann schwerere Entzündungen, welche zu einer Neuritis migrans führen, und endlich infectiöse Erkrankungen der Nerven, welche meist die Ursache einer Neuritis traumatica ascendens werden. Ueber diese beiden Formen soll im weiteren Verlaufe Näheres besprochen werden.

C. begreift in sich:

1. Die Veränderungen im Rückenmark, die zu einer Unterbrechung der motorischen Bahn führen infolge Erkrankung der grauen Vorderhornzellen. Diese können einmal primär entstehen, dann aber auch durch Fortleitung von der Peripherie nach peripheren Verletzungen. Hier muss stets bei der Beurtheilung der einschlägigen Fälle festgestellt werden, ob bereits vor oder auch zur Zeit der Verletzung eine Poliomyelitis anterior bestanden hat. Es ist wünschenswerth, dass in der Anamnese Unfallverletzter auf diesen Punkt mehr Werth gelegt wird wie bisher, da dann manche uns unklar erscheinenden Symptome sich klarer stellen liessen.

2. Die Veränderungen im Gehirn nach Schädelverletzungen und anderen Vorgängen, die eine Zerstörung von motorischen Bezirken und dadurch eine vollständige Inactivität der betreffenden Musculatur in unserem Sinne veranlassen.

3. Einige nicht zu zahlreiche Fälle, bei denen sich anatomische Veränderungen nicht vermuthen lassen und auch bei der Autopsie nicht gefunden werden. Es sind dies die Fälle von hochgradiger Muskelatonie, die wohl nicht mit Unrecht auf eine Art Autosuggestion sich zurückführen lassen, und bei denen wir eine allmähliche Ausschaltung der motorischen Impulse durch den Verletzten selbst annehmen dürfen, etwa in der Weise, wie bei den oben erwähnten Atonien nach Gelenkentzündungen.

Berücksichtigen wir in unserer Arbeit nur die Muskelatonie an der Oberextremität mit Einbegriff der Schulter, so können natürlich alle erwähnten Gruppen auch hier vertreten sein; weitaus in der Mehrzahl der Fälle sind die Muskelerschlaffungen peripher neurogener Natur.

Ein grosses Interesse beanspruchen namentlich die Verletzungen am Schultergürtel, da hierbei sich bemerkenswerthe Unterschiede je nach Art und Ort der Verletzung feststellen lassen. Es handelt sich in diesen Fällen um Luxation des Humerus und Fractur bezw. Luxation der zum Schultergelenk gehörigen Knochen. Abgesehen von den Verrenkungen des Schlüsselbeins, bei denen die Atonie nur eine geringfügige und schnell vorübergehende ist, wenn nicht etwa eine dauernde Verlagerung eintritt, zeigen sich nach den übrigen Verletzungen der Schulter und der einzelnen Schulterknochen oft recht hochgradige und langdauernde Atonien der Musculatur. Gerade die Schulterverletzungen beweisen, wie sehr es darauf ankommt, an welchem Orte die Gewalt einwirkt, ob Gelegenheit zur Contusion oder Zerreissung von Nerven und dadurch zu einem stärkeren Ausfall von motorischen Impulsen gegeben ist.

Nehmen wir zunächst die Fracturen des Schlüsselbeins, so handelt es sich in den meisten Fällen um eine Quetschung des Plexus brachialis. Da, wo derselbe noch zu Bündeln vereinigt ist, besitzt er eine grössere Festigkeit; die einwirkende Gewalt wird für eine längere Zeit den Plexus lähmen und dadurch die von ihm versorgte Musculatur schädigen, aber diese Schädigung wird einen allzugrossen Zeitraum nicht überdauern und einer allmählichen Besserung der Symptome Platz machen. Anders verhält sich die Sache bei Compression isolirt verlaufender Nerven des Plexus, wie ein von Goebel (Deutsche med. Wochenschr., 6. Mai, S. 298) beschriebener Fall beweist. Im Anfange waren ausser dem Infraspinatus noch Levator scapulae. Rhomboidei, Latissimus, Teres major

und Clavicularportion des Deltoides paretisch und atonisch; allmählich änderte sich das Verhalten der zuletzt genannten Muskeln zur Besserung, nur der Infraspinatus blieb noch lange nach der Verletzung atonisch. Diese Thatsache erklärt sich dadurch, dass an der Stelle der einwirkenden Gewalt der Plexus brachialis noch zu einem dicken Nervenbündel vereinigt, also widerstandsfähiger ist, während der Suprascapularnerv getrennt verläuft.

Ueber die Art und Weise, wie eine Drucklähmung des Plexus brachialis zu Stande kommt, herrschen verschiedene Ansichten. Bernhardt nahm an, dass derselbe durch das Schlüsselbein gegen die Proc. transversi der unteren Halswirbel gedrückt würde. Biedinger hat durch Versuche an der Leiche bewiesen, dass die Compression gegen die erste Rippe stattfände; am stärksten würden dabei die oberen Wurzeln betroffen, erst bei vermehrter Elevation des Armes die unteren. Diese Compression wird erleichtert dadurch, dass bei erhobenem Arm der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gedreht und gleichzeitig der Plexus in starke Spannung versetzt wird. Uebrigens genügt diese Spannung allein schon, um atonische Zustände der Musculatur hervorzurufen. Rieder beschreibt eine Reihe von Plexuslähmungen bei bayrischen Tagelöhnern, die dadurch entstehen, dass die Schulterstützen der schwer belasteten Kraxen bei nachgiebiger Clavicula das mittlere Stück derselben einbiegen und auf das Nervenbündel drücken. Bei allen den geschilderten Atonien ist also das Schlüsselbein in hervorragender Weise betheiligt.

Wir wollen hier gleich die Atonien anschliessen, welche nach Verlagerung von Knochentheilen und der an diese Theile ansetzenden oder von ihnen entspringenden Muskeln entstehen. Auch diese sind an der Oberextremität und Schulter ziemlich häufig. In Betracht kommen hierbei hauptsächlich das äussere Stück des Schlüsselbeins, der Proc. coracoideus und die Insertionsstelle des Deltoides.

Ein anderer Knochentheil, der bei Compression von Nerven eine wesentliche Rolle spielt, ist der Oberarmkopf, der bei starker Abduction des Armes auf die Nerven der Achselhöhle wirken kann; ferner führt eine Streckung des Armes nach hinten und aussen mit gleichzeitiger Rotation nach aussen eine Spannung des Medianus über dem Caput humeri in der Achselhöhle herbei. Man kann bei allen diesen Affectionen natürlich nicht von einer traumatischen Neuritis sprechen; es handelt sich vielmehr um eine rein mechanische

Störung der Nervenelemente, an welche sich die gesetzmässigen Vorgänge der secundären Störungen anschliessen.

Die zuletzt beschriebenen Möglichkeiten von Einwirkung auf die Nerven der Achselhöhle werden auch durch die Luxation des Oberarmes gegeben, und das ist der Grund, weshalb die Atonie nach dieser Art von Verletzung eine recht beträchtliche ist. Hierzu kommt noch der Umstand, dass im Gefolge dieser Luxationen in vielen Fällen eine Gelenkentzündung sich bildet, die wesentlich zu einer Verstärkung der Atonie beiträgt. Ich habe bei der Durchmusterung der in der Registratur Golebiewski's gebuchten Fälle immer wieder gefunden, dass überall da, wo mit einer Verrenkung auch entzündliche Verdickungen und Verwachsungen im Gelenk einhergingen, auch die Atonie eine grössere war.

So können wir, um auf die eigentliche Oberextremität überzugehen, bei Fracturen der Knochen immer von neuem die Erfahrung machen, dass die Muskeln nur in geringem Grade an Spannung verlieren und auch schneller ihr früheres Volumen wieder gewinnen. Nur wenn Splitterbrüche eingetreten sind, wird die Atonie einen stärkeren Umfang annehmen; ebenso werden, wenn der Knochen in der Nähe des Gelenkes bricht und dieses dadurch in eine entzündliche Reizung versetzt ist, die Muskeln in erhöhtem Maasse schlaffer, und die Widerherstellung ihrer Leistungsfähigkeit nimmt längere und manchmal recht lange Zeit in Anspruch. Dasselbe gilt natürlich für die Luxationen des Ellbogen- und Handgelenkes, sowie der Fingergelenke.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die einfachen Verletzungen der Finger, wie Schnittwunden oder Stichwunden, nach denen häufig eine ausgedehnte Atonie nicht nur der Handmuskeln, sondern auch nach oben aufsteigend der Vorderarm- und Oberarmmusculatur eintritt. Mertens und Krehl haben derartige Fälle zusammengestellt, und auch in der Klinik Golebiewski's sind sie in genügender Zahl beobachtet worden. In den meisten Fällen schloss sich an die einfache Verletzung eine Eiterung an, die dann höchst wahrscheinlich zu einer Neuritis traumatica ascendens oder auch nur zu einer Neuritis migrans führte. Man muss bei allen diesen Verletzungen eine starke Betheiligung der Nervenstämme an den Entzündungsvorgängen annehmen, und aus dem Verhalten der Muskeln kann man den Weg, den die Entzündung eingeschlagen hat, genau aufzeichnen. Zuweilen gelingt es, an den freiliegenden

Stellen (Condylen) die Druckempfindlichkeit und die Verdickung der einzelnen Nerven nachzuweisen. Die Atonien sind bei diesen Verletzungen ausserordentlich entwickelt, daneben lassen sich Sensibilitätsstörungen und Entartungsreaction jedesmal deutlich nachweisen. Auch die Dauer der Atonie ist eine sehr lange, in einigen Fällen kommt es zu einer progressiven Muskelatrophie. Aehnliche Formen von Atonie treten auch nach Stich- und Schnitt- oder Risswunden an anderen Stellen des Ober- und Unterarmes auf, sobald sich an die Verletzung eine Phlegmone anschliesst.

Nachdem wir nun die verschiedenen Arten der Muskelatonie an der Oberextremität besprochen haben, kommen wir zur Erledigung eines anderen wichtigen Punktes, nämlich zur Bestimmung des Grades der Atonie.

Welche Hilfsmittel stehen uns hierbei zur Verfügung?

Zunächst die Inspection; diese Methode setzt natürlich einmal einen geübten Beobachter voraus, andererseits kann sie nur bei der Beurtheilung ausgedehnterer Atonie zur Anwendung kommen. Ist diese vorhanden, dann werden wir auch merkliche Unterschiede der kranken und gesunden Seite in der äusseren Form feststellen können.

Bei Beurtheilung der Muskelatonie an der Oberextremität können wir uns nicht auf die Muskeln des Armes beschränken, wir müssen noch einige andere, die für dessen Bewegungen nothwendig sind und bei den verschiedenen Schädigungen in Mitleidenschaft gezogen werden, unserer Betrachtung unterziehen. An der Vorderfläche des Rumpfes ist es der Pectoralis major, am Rücken der Cucullaris, Latissimus, Rhomboideus major, Infraspinatus und Teres major.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal kurz die Lage der Arm- und Schultermusculatur.

Die Hauptmasse der oberen Rückenmusculatur wird gebildet vom Cucullaris und Latissimus dorsi; der erste kommt nur als Dreher des Schulterblattes in Betracht und ist bei der Atonie nur in geringem Grade betheiligt. Wichtiger ist der Latissimus; derselbe füllt den unteren Schulterblattwinkel ein und theilweise auch den grossen runden Armmuskel, mit dem er die hintere Wand der Achselhöhle bildet. Ein der Muskelerschlaffung und dem Muskelschwund häufig anheimfallender Muskel ist der Infraspinatus, welcher die Untergrätengrube ausfüllt. Zwischen Infraspinatus, Latissimus

und Cucullaris liegt der unbedeckte Theil des Rhomboideus major. Der eigentliche Schultermuskel ist der Deltoides; derselbe entspringt genau dem Punkte, an welchem der Cucullaris endigt; bei der Hebung des Armes ist vornehmlich die Portio acromialis betheiligt. Sein unterer Rand bedingt mit dem äusseren des Pectoralis major an der Vorderfläche des Oberarmes eine Einsenkung, die in der Höhe des vorderen Randes der Achselhöhle gelegen und bei Muskelschwund an der Schulter stärker ausgebildet ist.

Der grosse Brustmuskel zieht von der oberen Brustgegend zum Oberarm und bildet die vordere Wand der Achselhöhle, die hinten vom Latissimuswulste begrenzt wird und namentlich bei Betrachtung des Rumpfes von der Seite her bei erhobenem Arm ins Auge fällt.

Der Oberarm erstreckt sich von der Wölbung des Schultergelenkes ziemlich gleichmässig gerundet zum Ellbogen herab, wo er an seiner vorderen Fläche die Ellbogenbeuge, an seiner hinteren den Vorsprung des Olecranon, aussen und innen die Condylen erkennen lässt. Seine Vorderfläche zeigt eine längsverlaufende durch Musculatur (Biceps) bedingte Erhabenheit, an deren Seite Furchen nach abwärts ziehen; im Zustande der Contraction bildet der Biceps einen prallen Längsvorsprung, an dessen Rändern die erwähnten Furchen sich deutlich abgrenzen. Betrachtet man den gebeugten Oberarm von der Seite, so fällt die Wellenlinie, welche durch den kurzen Kopf des Biceps gebildet wird, ins Auge. Die hintere Fläche des Oberarmes ist gleichmässiger gerundet, der von den drei Köpfen des Triceps gebildete Muskelbauch tritt nicht so stark hervor, auch nicht im Zustande der Streckung.

Je mehr gegen die Hand herab, desto zahlreicher werden die Muskeln der oberen Extremität, desto complicirter ihre Verhältnisse. Die Zunahme der Knochen an Zahl und die durch sie gegebene Vermehrung der Gelenke in der Richtung von oben nach unten bedingen die Vermehrung der Muskeln in derselben Richtung. Die fleischigen Bäuche der Vorderarmmuskeln liegen alle um das Ellbogengelenk herum und setzen sich gegen die Hand zu in verhältnissmässig dünnen Schichten fort. Dadurch wird die Gestalt des Vorderarmes einem abgestumpften Kegel ähnlich, dessen grösste Peripherie am Ellbogen, dessen kleinste an der Handwurzel liegt. Der Vorderarm steht also in einem formalen Gegensatz zum Oberarm, insofern als an ihm die Breite überwiegt. Im oberen Drittel

bleibt infolge der Muskelmasse der Beuger und Strecker die Form noch eine annähernd runde, während der Querschnitt im mittleren Drittel ovaler wird, um nach der Hand zu mehr die Gestalt eines Rechtecks anzunehmen.

An der Hand bilden der Daumen- und Kleinfingerballen die seitliche Begrenzung einer seichten Vertiefung; die Muskeln des Thenar und Hypothenar kennzeichnen sich als eine Art flaschenförmiger Fortsetzung der Fingerphalangen. Die leicht convexe Form des Handrückens wird durch die Interossei ausgefüllt.

Pathologisches.

Bei Betrachtung des Rückens fällt vor allem das stärkere Hervortreten des Schulterblattes an der kranken Seite auf; die Schultergräte, welche bei kräftiger Musculatur nur durch Palpation sich feststellen lässt, ist deutlich sichtbar, so dass die sonst durch das Schulterblatt und seine Muskeln gebildete, gleichmässig runde Vorwölbung der oberen seitlichen Rückengegend fortfällt. Die Untergrätengrube erscheint leer.

Die Linie, welche vom oberen Rand des Cucullaris und dem Deltoides gebildet wird, hat ein gleichmässig kreisförmiges Aussehen infolge Abflachung des sonst als Wulst ins Auge fallenden Deltoides. An der vorderen Rumpfseite sehen wir die Abflachung des Deltoides deutlicher; die Gruben, welche derselbe mit seinen Nachbarmuskeln bildet, sind nicht so ausgeprägt. Bei Hebung des Armes prägen sich die beiden Portionen des Muskels nicht so gut ab. Ueberhaupt ist der Deltoides von allen mit der Schulter zusammenhängenden Muskeln am meisten der Atonie unterworfen; alle übrigen werden weniger in Mitleidenschaft gezogen, mit Ausnahme des Pectoralis major, dessen äusserer Rand dann nicht so stark hervortritt.

Gehen wir nun zum Oberarm über, so können wir wohl sagen, dass hier durch die krankhaften Zustände die am meisten sichtbaren Veränderungen hervorgerufen werden. Namentlich das Verhalten des Biceps beansprucht grosses Interesse, da gerade er für die Feststellung der Arbeitskraft des Armes hauptsächlich in Frage kommt. Betrachten wir den Oberarm in Beugestellung von innen her, so sehen wir die stark wellenförmige Linie, die von den Muskelbäuchen des Biceps und Deltoides unter normalen Verhältnissen gebildet wird,

nur wenig oder gar nicht angedeutet. Der zweiköpfige Muskel kippt bei der Beugung des Armes infolge seiner schlaffen Consistenz nach innen um; infolgedessen bildet die Muskelmasse nicht einen gleichmässig elliptisch gerundeten Wulst, sondern hat einen der Form eines Rechtecks sich nähernden Querschnitt. Der andere Oberarmmuskel, welcher an der Atonie betheiligt und daher auch für unsere Beobachtungen von Wichtigkeit ist, ist der Triceps; bei stärkeren Graden von Erschlaffung hängt er wie ein förmlicher Lappen herab, so dass die hintere Fläche des Oberarmes die Rundung verliert und eine fast dreieckige Gestalt annimmt.

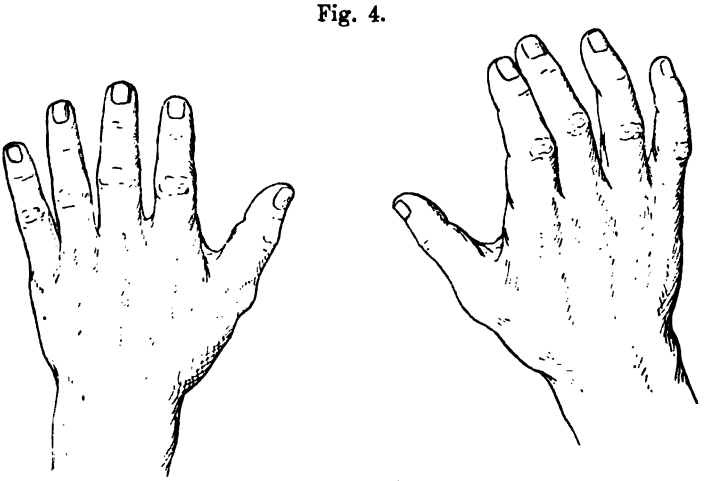
Fig. 3.

Am Vorderarm kennzeichnet sich die Atonie durch eine Abflachung der Muskeln mit gelegentlicher Furchenbildung; durch die Volumenabnahme der um das Ellbogengelenk gelagerten Musculatur erscheint die Vorder- und Hinterfläche des Unterarmes ebener, indem die Convexität des oberen Drittels verloren geht. Bei stärkerer Atonie treten die Muskelbäuche des Supinator longus und der Flexoren vollständig zurück.

Oft recht starke Veränderung infolge von Atonie zeigt die Musculatur der Hand. Zunächst führt der Muskelschwund des Daumen- und Kleinfingerballens zu einer Abflachung der von beiden gebildeten Vertiefung, bis zum vollständigen Verschwinden derselben. Die äussere Rundung der Hand an der Kleinfingerseite

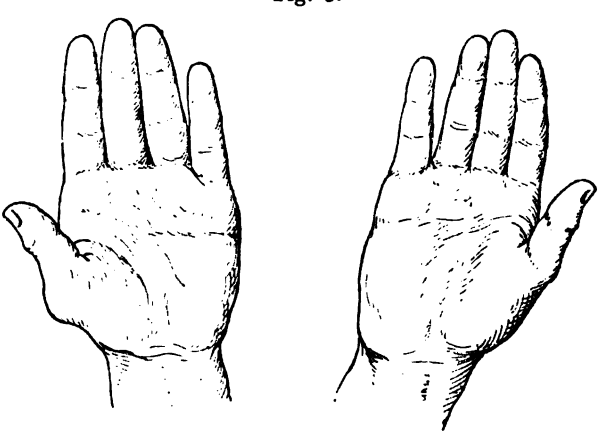
weicht einer fast geraden Linie. Auf der Daumenseite prägt sich bei starker Abduction des Daumens am Handrücken der schiefe Verlauf der Sehnen des Abduct. poll. long. und Extens. poll. brev.

Fig. 4.



deutlich ab. Stark in Mitleidenschaft gezogen sind ferner die Lumbricales und die Interossei, namentlich die letzteren. Der Interosseus primus ist oft so abgemagert, dass man den Finger hineinlegen

Fig. 5.



kann; die starke Furchenbildung an den letztgenannten Muskeln ist ein Hauptsymptom dafür, dass atrophische und atonische Zustände an der Hand vorliegen (vergl. Fig. 4 und 5).

Im Anschluss an das über die Inspection bei Muskelschwund Gesagte wollen wir 4 Fälle aus der Klinik Golebiewski's mittheilen, denen zum Theil auch unsere Abbildungen entnommen sind. Ich will vorher bemerken, dass ich die Maasse bei diesen Fällen aus bestimmten Gründen nicht angegeben habe.

1. M. K., Arbeiter, 33 Jahre. Verletzung am 22. November 1895. Fall von einer Steife in eine Baugrube infolge Ausrutschens. Verletzung und Wunde am Kinn. Quetschung der rechten Schulter.

Diagnose: Entzündung im rechten Schultergelenk.

Untersucht am:

15. Mai 1896. Im rechten Schultergelenk kann man noch eine deutliche Entzündung nachweisen. Der rechte Arm wird unter grosser Anstrengung nur bis 80° gehoben. Die Musculatur der Schulter und des Oberarms ist deutlich abgemagert und die Haut ist schlaffer.

Kraftlosigkeit in den Fingern. Die Spannweite zwischen Daumen und Zeigefinger rechts geringer als links. Die Musculatur des rechten Daumenballens zeigt deutliche Abmagerung; faradische Erregbarkeit stark herabgesetzt.

30. December 1896. Der ganze Arm ist noch in der beschriebenen Weise abgemagert. Auffallend ist die Atrophie der rechten Hand, in der leichte Zitterbewegungen bestehen (vergl. Fig. 4 und 5).

8. Mai 1897. Schlussuntersuchung ergibt zwar eine Besserung der Bewegungsfähigkeit und auch eine geringe Zunahme der Musculatur, lässt aber immer noch den Unterschied zwischen rechts (kranke Seite) und links deutlich wahrnehmen.

2. B. P., Maurer, 38 Jahre. Verletzung am 18. September 1890. Fall von der Hängerüstung. Bruch im linken Ellbogengelenk mit dauernder Verrenkung des Radiusköpfchens.

Diagnose: Ankylose des linken Ellbogengelenkes mit dauernder Verrenkung des Radiusköpfchens. Chronische Entzündung des linken Schultergelenkes.

Untersucht am:

16. October 1896. Die Musculatur des linken Armes ist sehr abgemagert.

9. April 1897. Der linke Arm kann im Schultergelenk activ bis 90° passiv bis 125° gehoben werden; im Schultergelenk ist noch deutliche Crepitation vorhanden. Das linke Ellbogengelenk wird in einem Winkel von 120° gehalten; active Beugung ist bis 80°, passive bis 60° möglich.

Die Verhältnisse der Musculatur sind dieselben.

3. C. A., Anstreicher, 27 Jahre. Verletzt am 28. August 1894. Fall von der Leiter. Rechtsseitiger Radiusbruch (im Handgelenk).

Diagnose: Verdickungen und Verwachsungen im rechten Handgelenk.

Untersucht am:

20. September 1894. Verdickung des rechten Handgelenkes. Ablenkung nach oben und ulnarwärts. Verkürzung des Radiusschaftes. Muskelatrophie.

15. August 1895. Noch keine wesentliche Besserung.

4. D. H., Zimmermann, 45 Jahre. Verletzung am 23. Januar 1896. Hineingerathen mit der rechten Hand zwischen den Flansch einer Centrifugalpumpe und die Speiche eines Wagenrades beim Aufladen der Pumpe.

Risswunde auf dem rechten Handrücken zwischen den Mittelhandgliedgelenken des Mittel- und Ringfingers.

Diagnose: Geringe Narbenbildung auf dem rechten Handrücken, hochgradige Muskelatrophie des rechten Armes, die zum grossen Theil auf einen 1870 erlittenen Bruch des linken Olecranon zurückzuführen ist.

Untersucht am:

11. Mai 1897. Rechte Hand hochgradig abgemagert. Der Interosseus I fehlt fast vollständig, so dass man den Daumen bequem hineinlegen kann. Leichte Furchenbildung an allen Interossei. Zwischen Daumen und Zeigefinger eine tiefe Furche.

5. K. J., Arbeiter, 29 Jahre. Verletzung am 9. August 1895 (von Golebiewski im I. Band S. 389 mitgetheilt). Eindringen von Draht in den Unterarm.

Diagnose: Stichwunde im linken Unterarm mit nachfolgender Eiterung.

Untersucht am:

9. November 1895. Die Beweglichkeit im linken Ellbogengelenk ist sehr beschränkt, die Musculatur des Unterarms schlaff und atrophisch.

2. Januar 1896. Wenn man beide Unterarme in möglichste Supinationsstellung bringt und alsdann die Vorderarmfläche betrachtet, so sieht man links statt der rechts wahrzunehmenden leicht convexen Beschaffenheit eine ziemlich ebene Fläche, an der weder der Supinator longus noch die Muskelbäuche der Flexoren hervortreten. Auch am linken Oberarm macht sich eine deutliche Atrophie bemerkbar.

Atrophisch sind ferner die ganze linke Brust- und Schulterblattmusculatur, ferner die Muskeln der Hand.

17. December 1896. Die Consistenz der Musculatur ist eine bessere gegen früher, obwohl der Muskelschwund links nicht zurückgegangen ist.

18. October 1897. Immer noch starke Abmagerung der Musculatur.

Wenn wir die geschilderten Fälle einer kurzen Epikrise unterziehen, so finden wir vieles von dem, was wir oben besprochen haben, durch die Thatsachen bewiesen. Allen gemeinsam ist die starke Atonie der Musculatur nach einer Verletzung. In 3 Fällen (1., 2. und 3.) war die Ursache eine Gelenkentzündung, die sich unmittelbar an die Verletzung anschloss; im 5. Falle war die eigentliche Verletzung eine geringfügige, durch die später entstehende Phlegmone wurden aber die Folgeerscheinungen so schwere, dass es auf dem Wege einer Infection sowohl zu einer Neuritis migrans als auch zu einer Neuritis traumatica ascendens kam. Dies ist

einer der wenigen Fälle, in denen wir mit Sicherheit von einer wirklichen Atrophie centralen Ursprungs sprechen können (vergl. Archiv: Caspari und Golebiewski).

Von grossem Interesse ist ferner der 4. Fall, der eine hochgradige Atrophie der Hand zeigt, mit Furchenbildung und theilweisem Verlust der Zwischenknochenmusculatur.

Die oben besprochene Verkürzung von Knochen und die damit verbundene Verlagerung von Muskeln trifft im 3. Falle zu.

Im 2. Falle ist die Ursache der ausgedehnten Volumenabnahme der Muskeln eine doppelte Gelenkentzündung, deren eine auf eine Fractur im Ellbogengelenk zurückzuführen ist, während die andere durch eine Quetschung der Schulter veranlasst wurde.

In sämmtlichen beschriebenen Fällen tritt die lange Dauer der Atonie bezw. Atrophie hervor, so dass selbst nach 27 Jahren (Fall 4) keine wesentliche Besserung, eher eine Verschlimmerung sich feststellen liess.

Um nun auf die anderen Methoden zur Feststellung der Atonie überzugehen, so müssen wir in zweiter Linie die Palpation erwähnen, die uns immerhin wichtige Aufschlüsse über das Verhalten der Musculatur gibt. Auch hierbei ist ein Vergleich der kranken und gesunden Seite nothwendig; dann wird man finden, dass die Consistenz der atonischen Musculatur eine schlaffere ist. Die Muskeln fühlen sich weich an, auch im Zustande der Contraction. Bei einiger Uebung lassen sich auf dem Wege der Palpation recht feine Unterschiede nachweisen. Klopft man einen solchen schlaffen Muskel mit einem Percussionshammer, so sieht man eine starke Wellenbewegung eintreten. Aber die Wellen sind flach und lang ausgezogen im Gegensatz zur gesunden Seite, wo sie eine geringere Länge und eine grössere Höhe besitzen.

Eine dritte und viel umstrittene Art, den Grad des Muskelschwundes zu bestimmen, ist die Messung. Bei dieser Methode stellen sich aber doch einige Missstände heraus; einmal ist sie nur bei grösseren Unterschieden auf der kranken und gesunden Seite zu verwenden. Ich stelle mich in dieser Beziehung nicht nur auf den von Golebiewski seit langer Zeit vertretenen Standpunkt, sondern gehe noch weiter als er, indem ich sage: Differenzen unter 1 cm können bei der Beurtheilung von Muskelatonie nicht verwerthet werden. Wer öfter Gelegenheit hat, Messungen vorzu-

nehmen, der wird zugeben müssen, dass schon bei kurz nach einander vorgenommenen Messungen an derselben Stelle und auf derselben Seite sich Unterschiede zeigen, die auf ein stärkeres oder geringeres Anziehen des Messbandes zurückzuführen sind. Dasselbe kann natürlich um so eher bei Messungen an den correspondirenden Stellen beider Seiten vorkommen. Ein anderer Punkt, der bei dieser Methode berücksichtigt werden muss, ist die Thatsache, dass ein erkranktes Glied deutlich atrophirt sein und trotzdem einen grösseren Umfang haben kann, als das entsprechende Glied der gesunden Seite. Das ist häufig bei solchen Gliedmassen der Fall, die durch einseitige Berufsarbeit eine ungewöhnlich stark entwickelte Musculatur der einen Seite haben. Diese beiden erwähnten Punkte müssen bei der Messung in Rechnung gezogen werden; immerhin gibt sie dem geübten Untersucher einen gewissen Anhalt, wenn er dabei bestimmte Bedingungen erfüllt.

In einer recht fleissigen Arbeit kommt H. Bley (Archiv f. Unfallheilkunde II. Band, 1. Heft) an der Hand zahlreicher Messungsversuche zu exacten Forderungen, von denen nur diejenigen angeführt werden sollen, die für die Oberextremität in Frage kommen.

1. Die Messung soll auf beiden Seiten, sowohl der kranken wie der gesunden vorgenommen werden.

2. Man soll an bestimmten Punkten messen.

Oberarm: die Mitte einer Linie, welche das laterale Ende des Humeruskopfes mit der Gelenklinie des Ellbogens verbindet.

Vorderarm: die Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel einer Linie, welche von der Gelenklinie des Ellbogens bis zum Proc. styloid. gezogen wird.

3. Diese Punkte sollen auf beiden Seiten innegehalten werden.

4. Macht er darauf aufmerksam, dass der Umfang der rechten und linken Oberextremität bis auf 2 cm differiren kann, je nachdem der Untersuchte rechts- oder linkshändig ist.

5. Die Messung soll in bestimmten Stellungen geschehen.

Oberarm: horizontale Streckstellung nach aussen.

Vorderarm: halbe Pronation mit gestreckten Fingern.

6. Bei den Messungsresultaten sollen immer die Punkte angegeben werden, an welchen der Umfang genommen wurde, ebenso die Stellung, welche das Glied während der Messung innehatte.

Man muss zugeben, dass diese Forderungen Bley's nur allzu-

berechtigt sind gegenüber der früher beliebten Oberflächlichkeit, mit der bei Messungen vorgegangen wurde, und bei welcher man sich damit begnügte, in den Krankenbericht zu schreiben: Umfang des Oberschenkels so und so viel Centimeter.

Aber selbst wenn in einer so genauen Weise gemessen und in einer so für jeden Dritten verständlichen Art protokollirt wird, gestattet die Feststellung des Muskelschwundes auf diesem Wege nur unter den oben angeführten Einschränkungen einen Rückschluss auf die Erkrankung des Muskels.

Ich möchte zu dem Punkte 5 noch einen Ergänzungsvorschlag machen. Meine Meinung geht dahin, dass die Messungen nur einen Werth haben, wenn sie nicht allein am ruhenden, sondern so weit angängig auch am arbeitenden Muskel vorgenommen werden. Wir haben also dem erwähnten Punkte noch hinzuzufügen: Die Messung ist bei gebeugtem Arme zu wiederholen.

Ich mache diesen Vorschlag deshalb, weil es doch vor allen Dingen nothwendig ist, bei einem Unfallverletzten festzustellen, wie viel er noch leisten kann, wie weit seine Muskelkraft herabgesetzt ist.

Die Arbeitsleistung eines Muskels festzustellen, darauf wird in Zukunft ein grosses Gewicht gelegt werden müssen, und wenn wir erst im Stande sind, diese Arbeitsleistung durch Zahlen auszudrücken, d. h. über zweckentsprechende Apparate verfügen, dann werden wir schliesslich auch die Ausdrücke Muskelatrophie oder Muskelatonie im Gutachten ganz entbehren können.

Weit entfernt davon, zu behaupten, dass durch den absoluten Umfang eines Muskels seine Arbeitsleistung repräsentirt wird, will ich aber doch betonen, dass aus der Umfangsdifferenz des ruhenden und des contrahirten Muskels doch immer ein Rückschluss auf seine Leistungsfähigkeit gemacht werden kann. Dieser Unterschied wird durch die Dickenveränderung des Muskels ausgedrückt, die ich mit dem Ausdruck „Excursion des Muskels" bezeichnen will.

Wir verfügen nun noch über einige andere Methoden, die Arbeitsleistung eines Muskels zu bestimmen; wir können dieses dadurch erreichen einmal, wenn wir der Verkürzung des Muskels, dann aber auch, wenn wir seiner Verdickung einen Widerstand entgegenstellen. Die erste Methode hat den Nachtheil, dass wir dabei von dem guten Willen des Untersuchten — und der ist bei Unfallverletzten bekanntlich nur in geringem Grade vorhanden —

abhängig sind. Bei der zweiten Methode ist das nicht so der Fall; wir können durch passive Bewegungen eine Contraction des Muskels erzeugen und dabei eine Verdickung hervorbringen. Der Untersuchte wird uns gerade dadurch, dass er unserer Absicht einen Widerstand entgegensetzt, gewissermassen unterstützen, indem er gegen seinen Willen durch angestrengteres Entgegenarbeiten eine stärkere Innervation der Musculatur hervorruft.

Im Jahre 1895 veröffentlichte A. Fick eine Abhandlung über „Arbeitsleistung des Muskels durch seine Verdickung"; er stellt der Verdickung des Muskels einen Widerstand entgegen einmal in Form eines zu überwindenden Gegendruckes, dann aber auch in Form der Trägheit von Massen, welche bei der Verdickung in Bewegung gesetzt werden müssen. Meiner Meinung nach ist damit der beste Weg zur Bestimmung der Arbeitsleistung der Muskeln gegeben, und auf Grund seiner Methode müssen in Zukunft die entsprechenden Apparate zusammengestellt werden.

Bezüglich der Feststellung der Atonie durch Prüfung des elektrischen Verhaltens der Musculatur verweise ich auf die vortreffliche Parallelarbeit von Caspari in diesem Archiv und will nur noch mit einigen Worten auf die Prognose der Atonie eingehen.

Dieselbe ist in allen Fällen von leichter Quetschung und einfacher Fractur ohne Verlagerung der Bruchenden eine gute. Bei Luxationen und bei Fracturen mit Verlagerung kann sie nicht mehr als gut bezeichnet werden; die Wiederherstellung nimmt dann schon längere Zeit in Anspruch. Noch mehr ist das der Fall, wenn die Gelenke entzündet sind, oder wenn infectiöse Processe hinzutreten. Namentlich die letzteren machen die Prognose zu einer schlechten, durch Betheiligung der Nerven oder gar des Centralorgans. Besonders hervorheben möchte, dass in keinem Falle der frühere Zustand der Musculatur erreicht wird, sondern nur so weit eine Wiederherstellung erfolgt, als es für die Function des Muskels nothwendig ist.

Zum Schlusse meiner Arbeit will ich noch einmal darauf hinweisen, dass ich in meinen persönlichen Aeusserungen absichtlich den Ausdruck „Atrophie" vermieden und dafür „Atonie" gesetzt habe. Der letzte Ausdruck ist deshalb zweckmässiger, weil er keinen inneren Vorgang bedeutet, sondern nur das Resultat einer Summe von inneren Vorgängen ist, über deren Natur wir noch

kein endgültiges Urtheil zu fällen im Stande sind, da das bisher verarbeitete anatomische Material ein viel zu geringes ist. Nicht für oder gegen die „Atrophie“ zu schreiben, war meine Absicht; mir lag vor allem daran, den Begriff der Activität und Inactivität des Muskels näher festzustellen, und vielleicht dazu beizutragen, dass die Gegner und Anhänger der Inactivitätstheorie durch die Auffassung derselben in meinem Sinne einander näher kämen. Denn meiner Meinung nach schiessen beide übers Ziel hinaus.

VIII.

Ueber das Auftreten von Hirngeschwülsten nach Kopfverletzungen.

Von

Dr. **Adler** in Breslau.

Die Frage nach der traumatischen Entstehung der Hirntumoren hat für den Gerichtsarzt insofern kein grosses Interesse, als der Tod infolge posttraumatischer Hirngeschwülste erst zu einer Zeit einzutreten pflegt, wo in der Regel die Bestrafung des Thäters schon längst erfolgt ist. Dahingegen ist dieselbe von grösster Wichtigkeit für den Gutachter in Unfallsangelegenheiten. Auch eine weit zurückliegende, nur unbedeutende Kopfverletzung pflegt von den Hinterbliebenen eines unter Gehirnerscheinungen Zugrundegegangenen zur Erlangung einer Unfallsrente geltend gemacht zu werden. Es tritt daher an den Arzt hin und wieder die Aufgabe heran, zu entscheiden, ob ein Hirntumor als Folge einer stattgehabten Kopfverletzung anzusehen ist oder nicht.

Ich habe nun aus der mir zugänglichen Literatur diejenigen Fälle zusammengestellt, in welchen in der Anamnese eine Kopfverletzung verzeichnet ist, und will an der Hand dieses Materials nach Kriterien suchen, auf Grund deren der Gutachter im speciellen Fall seine Entscheidung treffen kann.

Vorweg möchte ich bemerken, dass unter 1086 Fällen von Hirntumoren, in welchen über deren Aetiologie berichtet wird, sich bei 96 in der Anamnese Kopfverletzungen verzeichnet finden (in 8,8 %).

Tabelle I.

Friedreich:	Unter	44	Fällen	von	Hirntumor	9	traumatisch = 20,5 %
Ladame:	„	331	„	„	„	20	„ = 6,0 %
Bernhardt:	„	485	„	„	„	27	„ = 5,4 %
Gerhardt:	„	60	„	„	Gliom	10	„ = 16,7 %
Virchow-Hirsch[1]:	„	166	„	„	Hirntumor	30	„ = 18,1 %

Im Ganzen unter **1086** Fällen von Hirntumor **96** traumatisch = **8,8%**.

Fragen wir uns nun, ob die „traumatischen" und „nicht traumatischen" Hirngeschwülste (so will ich die beiden Kategorieen, je nachdem Kopfverletzungen der Entwickelung des Tumors vorangegangen sind oder nicht, kurz benennen) in ihrem Auftreten und ihren Eigenschaften wesentliche unterscheidende Merkmale aufweisen, so ergibt

Tabelle II.

Geschlecht.

Autor	Männer	Frauen	Männer in Procent	Frauen in Procent
Gerhardt	44	16	73,3	26,7
Lebert	51	38	51,5	48,5
Friedreich	28	15	65,1	34,9
Bernhardt (nicht traumatisch)	309	164	65,3	34,7
Bernhardt (traumatisch)	16	6	72,7	27,3
Adler (traumatisch)	92	18	83,6	16,4

ein Vergleich in Bezug auf die Betheiligung der Geschlechter. dass in beiden Classen die Männer bedeutend überwiegen, bei den traumatischen Tumoren allerdings in noch stärkerem Grade, wie bei der andern.

Was das Lebensalter betrifft, so stellen, wenn man das „gesammte — aus traumatischen und nicht traumatischen Fällen zusammengesetzte — Material" in Betracht zieht, das vierte und fünfte Decennium circa die Hälfte des ganzen Contingents von Hirntumoren, während bei den ausschliesslich traumatischen Fällen daneben auch das dritte recht stark betheiligt ist. Doch scheint hierfür

[1]) In zwei Decennien cf. Uhlenhuth.

Tabelle III.

Lebensalter.

Lebens-decennium	Friedreich (Gesammt-material)	Gerhardt (Gesammt-material)	Bernhardt[1] (nicht traumatisch)	Bernhardt[2] (traumatisch)	Adler[3] (traumatisch)
I.	—	3 = 4,8 %	69 = 16,4 %	4 = 16,6 %	14 = 12,9 %
II.	4 = 11,8 %	9 = 14,5 %	58 = 13,8 %	3 = 12,5 %	17 = 15,7 %
III.	5 = 14,7 %	8 = 12,9 %	92 = **21,9** %	10 = **41,7** %	22 = **20,4** %
IV.	8 = **23,5** %	15 = **24,2** %	81 = **19,2** %	2 = 8,3 %	21 = **18,5** %
V.	10 = **29,5** %	15 = **24,2** %	56 = 14,2 %	3 = 12,5 %	24 = **23,1** %
VI.	3 = 8,8 %	9 = 14,5 %	35 = 8,4 %	—	6 = 5,6 %
VII.	4 = 11,8 %	2 = 3,2 %	22 = 5,2 %	2 = 8,3 %	4 = 3,7 %
VIII.	—	1 = 1,6 %	7 = 1,6 %	—	—
IX.	—	—	1 = 0,3 %	—	—

das traumatische Moment allein nicht ausschlaggebend zu sein, wie ein Vergleich mit den nicht traumatischen Fällen Bernhardt's lehrt, in denen das dritte Decennium einen sogar noch etwas höheren Procentsatz von Hirntumoren aufweist, wie bei meinem ausschliesslich traumatischen Material.

Tabelle IV.

Verhältniss der Geschlechter in den einzelnen Lebensdecennien.

Lebensdecennium	Bernhardt[4] (nicht traumatisch)			Bernhardt[5] (traumatisch)			Adler[6] (traumatisch)		
	Männer	Frauen	Procentsatz der Männer	Männer	Frauen	Procentsatz der Männer	Männer	Frauen	Procentsatz der Männer
I.	69	21	68,7	2	2	50	9	3	75
II.	58	18	69	2	1	66	14	2	87,5
III.	92	27	70,6	8	2	80	17	5	87
IV.	81	31	61,7	2	—	100	19	2	90,5
V.	56	18	69	3	—	100	23	1	95,8
VI.	35	14	60	—	—	—	3	3	50
VII.	22	11	50	1	1	50	3	1	75
VIII.	7	6	14,3	—	—	—	—	—	—
IX.	—	1	—	—	—	—	—	—	—

[1]) In 35 Fällen Lebensalter nicht angegeben. — [2]) In 2 Fällen desgl. — [3]) In 10 Fällen desgl. — [4]) In 7 Fällen Geschlecht nicht angegeben. — [5]) In 2 Fällen desgl. — [6]) In 10 Fällen desgl.

Das Uebergewicht der Männer in den traumatischen Fällen überhaupt macht sich in den einzelnen Lebensdecennien in verschieden hohem Grade bemerkbar, im vierten und fünften sind fast nur bei Männern Hirngeschwülste traumatischer Genese verzeichnet.

Tabelle V.

Art des Tumors.

Geschwulstart	Allen Starr (Gesammtmaterial)	Martin (Gesammtmaterial)	Bernhardt (nicht traumatisch)	Bernhardt (traumatisch)	Adler (traumatisch)
Sarkom	120 = 21,8	126 = 29,9	53 = 16,9	5 = 25	20 = 22,7
Gliom	91 = 16,5	82 = 19,4	46 = 14,7	4 = 20	19 = 21,6
Gliosarkom	30 = 5,4	30 = 7,2	7 = 2,2	2 = 10	13 = 14,8
Carcinom	43 = 7,8	11 = 2,6	23 = 7,4	1 = 5	8 = 9,1
Papillom	—	—	3 = 0,9	—	—
Cyste	32 = 5,8	44 = 10,4	18 = 5,8	3 = 15	6 = 6,8
Hydatidencyste	—	21 = 4,9	17 = 5,5	1 = 5	2 = 2,3
Echinococcus	—	—	12 = 3,8	—	—
Dermoidcyste	—	—	0 = 0	1 = 5	1 = 1,1
Tuberkel	193 = 35	72 = 17,1	89 = 28,5	2 = 10	8 = 9,1
Gumma	—	—	13 = 4,2	—	—
Fibrom	—	—	3 = 0,9	—	4 = 4,5
Enchondrom	—	—	1 = 0,4	—	—
Osteom	—	—	4 = 1,3	—	—
Osteofibrom	—	—	1 = 0,4	—	—
Chondro. ossific.	—	—	1 = 0,4	—	1 = 1,1
Fibrogliom	—	—	1 = 0,4	—	—
Fibrosarkom	—	—	2 = 0,6	1 = 5	3 = 3,4
Psammom	—	—	4 = 1,3	—	1 = 1,1
Lipom	—	—	2 = 0,6	—	—
Myxom	—	—	1 = 0,4	—	1 = 1,1
Myxogliom	—	—	6 = 1,9	—	1 = 1,1
Myxosarkom	—	—	2 = 0,6	—	—
Neurom der Hirnnerven	—	—	3 = 0,9	—	—

Am weitaus häufigsten tritt die Hirngeschwulst in der Form des Sarkoms und Glioms auf[1]); und zwar ist das in beiden

[1]) Nur in der Bernhardt'schen Casuistik stehen die Tuberkel an erster Stelle.

Kategorieen der Fall. Wenn in Bezug auf die Geschwulstart überhaupt ein Unterschied zwischen der traumatischen und nicht traumatischen Classe beobachtet werden kann, so ist es der, dass bei den traumatischen Fällen die sonst so häufigen Tuberkeln relativ selten vorkommen und die Gummigeschwülste ganz fehlen.

Was die Cysten betrifft, so habe ich die Dermoid- und Hydatidencysten, soweit sie als solche bezeichnet waren, gesondert rubricirt. Es dürfte vielleicht befremdlich erscheinen, wenn bei einigen dieser Tumoren dem Trauma eine ätiologische Bedeutung zugeschrieben wurde, doch ist es wohl denkbar, dass „verirrte Keime" durch traumatischen Reiz zur weiteren Entwickelung gebracht werden oder im Blute kreisende Bandwurmembryonen im ertödteten Gewebe besonders günstige Bedingungen für ihr Fortkommen finden.

Ging aus der Beschreibung der Cyste mit Sicherheit hervor, dass es sich um cystisch degenerirte Gliome oder Sarkome handelte, so wurden sie diesen Tumoren eingereiht. Von den sechs übrigen als Cysten aufgeführten Fällen dürfte ein Theil zu den Schmarotzercysten, die übrigen zu den Neubildungen zu rechnen sein. Cysten traumatischen Ursprungs, die später wuchsen und sich wie wahre Neubildungen verhielten, sind auch unter meinen Fällen nicht sicher nachzuweisen, doch bedarf diese Frage einer genauen Untersuchung an der Hand geeigneten Materials. Die Beurtheilung ist um so schwieriger, als „die Geschwulstmasse in der Cystenwand zuweilen nur durch eine genaue mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden kann" (Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns S. 22).

Ob im Grosshirn mehr die Rinde oder das Mark von Geschwülsten heimgesucht wird, konnte wegen öfteren Fehlens näherer Angaben über den Ausgangspunkt der Tumoren nicht zuverlässig entschieden werden. In 8,5 % meiner eigenen Fälle fehlten diesbezüglich nähere Angaben. Während die Statistiken Allen Starr's und Martin's bedeutend mehr Geschwülste des Centrum ovale verzeichnen, überragen in den gleichfalls das Gesammtmaterial umfassenden Tabellen Ladame's und Bernhardt's weitaus die Marktumoren. Letzteres ist bei diesen Autoren auch in Betreff des ausschliesslich traumatischen Materials der Fall, ebenso wie bei meinen Fällen. Nächst dem Grosshirnmark hat das Kleinhirn den höchsten Procentsatz von Erkrankungen, mag nun eine Kopfverletzung vorangegangen sein oder nicht. Die übrigen Hirntheile zeigen bei den einzelnen Autoren eine ganz verschiedene Frequenz,

Tabelle VI.

Sitz der Geschwulst (in Procenten).

Hirngegend	Ladame (Gesammtmaterial)	Bernhardt (Gesammtmaterial)	Allen Starr (Gesammtmaterial)	Martin (Gesammtmaterial)	Ladame (traumatisch)	Bernhardt (traumatisch)	Adler (traumatisch)
I. Cerebrale Achse:							
1. Basalganglien und Seitenventrikel	4,8	5,4	9,2	5,9	—	3,1	10,2
2. Vierhügel und Hirnschenkel	3,4	3,5	6,4	3,3	—	—	1,7
3. Brücke	7,4	6,2	9,2	7,4	16,7	3,1	3,4
4. Verlängertes Mark . .	2,9	4,3	1,2	7,4	—	6,2	2,5
5. Hirnbasis	8,0	10	2,9	4,3	11,2	18,8	8,5
6. Vierter Ventrikel . .	1,3	—	1,5	—	—	—	—
II. Kleinhirn	**28,9**	**18,6**	**28,1**	**22,9**	**16,7**	**25**	**23,7**
III. Multiple Tumoren .	15	14,6	9,8	4,6	27,8	9,4	5,9
IV. Hirnrinde	5,1	11,8	**24,3**	**41,1**	5,6	6,2	15,3
V. Centrum ovale . . .	**27,8**	**25,6**	12,5	7,1	**22,4**	**28,1**	20,3
	—	—	—	—	—	—	8,5 [1]

Tabelle VII.

Betheiligung der einzelnen Grosshirnlappen [2] in Procenten.

Hirnlappen	Martin (Gesammtmaterial)	Adler (traumatisch)
I. Vorderlappen	24,8	29,4
II. Mittellappen	**48,7**	**33.3**
III. Unterlappen	11,4	3.9
IV. Hinterlappen	15,0	15,7
I + II	—	1,9
II + III	—	5.9
III + IV	—	1,9
Alle Lappen	—	7,8

Reihenfolge in Bezug auf Häufigkeit der Hirntumoren: 1. Mittellappen, 2. Vorder-, 3. Hinter-, 4. Unterlappen.

[1]) Fraglich ob zur Rinde oder dem Mark gehörig.

[2]) Vorderlappen: Stirnhirn bis vordere Centralwindung ausschliesslich.
Mittellappen: Dahinter bis zur Fissura Sylvii und dem Sulc. parieto-occipit.
Unterlappen: Die drei Temporalwindungen und der Gyr. Hippocampi.
Hinterlappen: Die Occipitalwindungen.

ohne dass man aber einen Einfluss der ätiologischen Momente in dieser Beziehung nachweisen könnte.

Was endlich die Häufigkeit betrifft, mit welcher die einzelnen Grosshirnlappen von Tumoren befallen werden, so ergibt sich in dieser Hinsicht ebenfalls kein Unterschied zwischen dem Gesammtmaterial und den traumatischen Fällen. Die grösste Zahl der Hirngeschwülste weist in beiden Classen der Mittellappen auf, dann folgt der Vorder-, darauf der Hinterlappen, zuletzt kommt der Unterlappen.

Die Statistik zeigt also: dass weder in Bezug auf Geschlecht und Lebensalter, weder in der Natur des Tumors noch in seinem Sitz zwischen „traumatischen" und „nicht traumatischen" Hirngeschwülsten ein erheblicher, für den Gutachter in Betracht kommender Unterschied besteht.

Bei dieser Sachlage wird sich der Arzt anderweitig nach Anhaltspunkten umsehen, auf welche er sich bei der Entscheidung der Frage, ob in einem speciellen Falle eine nach einer Kopfverletzung entstandene Hirngeschwulst auch als Folge derselben angesehen werden muss, stützen kann.

Er wird dieselben finden, wenn er 1. das Alter der Hirngeschwulst nach Anamnese und anatomischem Befunde, 2. den Sitz des Tumors mit Beziehung auf den Ort der Verletzung und 3. etwaige Residuen des Traumas am Schädel und Gehirn berücksichtigt.

Bei der Erhebung der Anamnese wird es sich zunächst darum handeln, festzustellen, ob nicht schon vor der Kopfverletzung Tumorsymptome bestanden haben. Man wird dabei sowohl auf die Allgemeinsymptome der Hirngeschwülste wie: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindelgefühl, allgemeine epileptische Anfälle, wie auf Herderscheinungen fahnden, und unter Zuhilfenahme der Lehren der Nervenheilkunde entscheiden müssen, ob und welche der eruirbaren Erscheinungen das Vorhandensein eines Hirntumors vor Einwirkung einer Kopfverletzung wahrscheinlich machen. Wenn freilich bereits vor dem Schädeltrauma auf Grund der Gehirnerscheinungen und des Augenbefundes ein Hirntumor ärztlicherseits festgestellt war, wie in dem Fall Ebstein's[1]), ist die Begutachtung leicht, falls der Krankheitsverlauf auch noch beweist, dass das Kopftrauma keinen

[1]) Ebstein: Beiträge zur Lehre von der traumatischen Leukämie. Deutsche med. Wochenschr. 1894 Nr. 29.

nachtheiligen Einfluss auf das Befinden des Patienten gehabt hat. So günstig werden aber für den Gutachter nur die wenigsten Fälle liegen.

Wenn nun eine sorgfältige Nachforschung ergeben hat, dass vor der Kopfverletzung keinerlei Beschwerden vorhanden waren, welche auf eine sich entwickelnde Hirngeschwulst hätten bezogen werden können, so steht damit noch keineswegs fest, dass vor dem Trauma ein Hirntumor nicht dennoch vorhanden war. Derselbe kann vielmehr latent gewesen und erst durch den mit dem Trauma resp. den diesem folgenden Heilungsvorgängen verbundenen Reiz zu erheblicherer, Symptome auslösender Grösse gewachsen sein. Auch eine traumatisch bedingte Blutung in das Geschwulstgewebe kann die ersten Entscheidungen von Seiten eines Hirntumors hervorrufen.

Einen Fall von präexistirendem, bis dahin symptomlosem Hirntumor, welcher etwa einen Monat nach einem Schlag auf den Kopf die ersten Symptome hervorrief und nach Verlauf von weiteren drei Monaten den Tod herbeiführte, beschreibt Carrara[1]). Dass das Trauma die eigentliche Ursache der Geschwulstbildung gewesen ist, glaubt Carrara dadurch ausschliessen zu können, dass die Verletzung, wie aus dem Nichtvorhandensein von Hämorrhagieen und Bruch zu schliessen ist (es war nur eine Narbe in der Kopfhaut vorhanden auf der der Hirngeschwulst entgegengesetzten Schädelhälfte), keine schwere und die zwischen derselben und dem Auftreten der ersten Symptome von Hirnläsion verlaufene Zeit eine bei dem langsamen Wachsthum der Geschwulstart (Neurogliom) zu kurze war.

Unter Umständen wird in solchen Fällen die Feststellung des Alters aus dem anatomischen Befunde Klärung bringen. Hierbei kommt zunächst die Grösse der Geschwulst in Betracht. Falsch wäre es, aus ihrem Umfange geringe Differenzen in Bezug auf die Zeit der Entstehung feststellen zu wollen; man wird aber, wenn es sich um einen rasch wachsenden malignen Tumor in functionell bedeutungsvoller Hirngegend handelt, annehmen dürfen, dass ein solcher nicht lange symptomlos bleiben kann. Regressive Veränderungen im Tumorgewebe zeigen, dass die Geschwulst „nicht ganz frisch ist; doch kann man, wenn sie einmal vorhanden sind, denselben nicht ansehen, wie lange sie schon bestehen“ (Kaufmann).

---

[1]) Carrara, Ein mit Exitus letalis nach Kopfverletzung beendeter Fall von Hirntumor. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin 1896 S. 89.

Dasselbe gilt von den nicht seltenen apoplectischen Cysten im Tumor. Man weiss zwar, dass dieselben frühestens nach einem Zeitraum von 3—4 Wochen entwickelt sein können (Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten S. 498), aber, ist die Cystenmembran einmal gebildet, so lässt sich aus ihrer Beschaffenheit kein sicherer Rückschluss mehr auf das Alter der Blutung machen. Man wird nur sagen können, dass eine Cyste mit trübem Inhalt jüngeren Datums ist als eine mit klarer Flüssigkeit gefüllte. Werthvolle Anhaltspunkte für die Bestimmung des Alters einer Hirngeschwulst kann aber die Beschaffenheit des Schädels, besonders des Schädeldachs geben. Ist dasselbe im allgemeinen oder an einzelnen Stellen atrophisch, so beweist das eine lange Zeit hindurch wirksam gewesene intracranielle Drucksteigerung. Hat dagegen das Schädeldach normale Dicke mit oder ohne kleine Osteophyten, so kann „ein erheblicherer Hirndruck erst höchstens wenige Monate bestanden haben". Unter Berücksichtigung aller dieser Punkte kam Kaufmann l. c. in einem Falle von Hirntumor (Nr. 95 der Casuistik) zu der Ansicht, dass „die Geschwulstbildung direct von dem Unfall abhängig zu denken ist".

Sehr vorsichtig müssen auch diejenigen Fälle beurtheilt werden, in denen sich Tumorsymptome unmittelbar an die Verletzung angeschlossen haben. In einer grossen Zahl von Fällen dürfte es sich um latente Tumoren handeln, welche erst durch das Schädeltrauma zur Auslösung von Symptomen befähigt werden.

Folgen Tumorsymptome zwar nicht unmittelbar auf eine Kopfverletzung, treten dieselben aber doch bereits wenige Wochen nach einer solchen auf, so fragt es sich, ob der vorliegenden Geschwulstart ein so rasches Wachsthum eigen ist, dass sie in so kurzer Zeit nach ihrer Entstehung schon Symptome auslösen kann. So wird beispielsweise ein Gliom erst nach viel längerer Zeit klinische Erscheinungen hervorrufen als das rasch wachsende Sarkom. Das Beispiel Carrara's zeigt die Wichtigkeit dieses Punktes.

Andererseits dürfte es schwer halten, die Wahrscheinlichkeit dafür zu begründen, dass Geschwülste, deren erste Symptome erst mehrere Jahre nach einem Kopftrauma aufgetreten sind, durch letzteres verursacht wurden, obgleich die Möglichkeit eines Zusammenhangs in Analogie mit der posttraumatischen Geschwulstentwickelung an anderen Organen zugegeben werden muss. So gingen nach Loewenthal l. c. von Knochenschussfracturen noch nach 12—15 Jahren Geschwülste aus.

Wie wir aus unserer Casuistik ersehen, ist aber die Zahl solcher Fälle nicht gering, in welchen nach dem Abklingen der durch die Verletzung gesetzten Erscheinungen (der „traumatischen" Gehirnsymptome) keine völlige Genesung eintritt, sondern leichte Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl persistirten, zu denen allmählich die eigentlichen Tumorsymptome traten, welche progressiv bis zum Tode zunahmen. In diesen Fällen wird schon die Anamnese einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tumor wahrscheinlich machen.

Ist jedoch, wie in den weitaus meisten Fällen, zwischen den durch die Verletzung gesetzten und den Tumorsymptomen ein mehr wenig grosser, völlig beschwerdefreier Zwischenraum gewesen, so wird der Gerichtsarzt nur sagen können, dass auf Grund der Casuistik ein solcher Connexus möglich ist.

Wahrscheinlich aber wird er erst dann werden, wenn die Oertlichkeit des Tumors von der Verletzung betroffen war, indem das Trauma an der correspondirenden Schädelstelle oder wenigstens in deren Nähe eingewirkt hat. In den vereinzelten Fällen, wo die Verletzung auf der dem Hirntumor entgegengesetzten Schädelhälfte statthatte, kann eine Contrecoupwirkung auf den Ort der Geschwulst supponirt werden. Doch ergibt die Casuistik, dass auch an tief oder entfernt von der Angriffsstelle der Gewalt gelegenen Hirntheilen nach einer Kopfverletzung Tumoren gefunden wurden, welche dem Krankheitsverlauf nach durch dieselbe verursacht waren.

In diesen Fällen dürften die miliaren Blutungen, welche nach einem Schädeltrauma nicht selten entfernt von der betroffenen Kopfgegend in mehr weniger grosser Zahl im Gehirn auftreten, die locale Disposition für die Geschwulstbildung abgeben, es mag aber vielleicht auch der allgemein schädigende Einfluss in Betracht kommen, welchen Kopfverletzungen auf die Lebensthätigkeit des Gehirns im allgemeinen auszuüben vermögen. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Beziehungen des Sitzes der Hirngeschwülste zu dem Ort und der Art der Kopfverletzung.

In einzelnen Fällen[1]) endlich findet der Obducent in der Nähe des Hirntumors noch Residuen der Verletzung in Gestalt von Narben in den weichen Schädeldecken, Veränderungen an den Schädelknochen und Hirnhäuten (Knochenexostosen, Verdickungen und

[1]) Dieselben sind in der Casuistik „gesperrt" gedruckt.

Tabelle VIII.

Art und Ort des stattgehabten Traumas.

Sitz der Geschwulst im Gehirn.	Am Ort des Tumors resp. der gleichen Kopfseite	An anderen Schädelstellen resp. der entgegengesetzten Kopfhälfte	Fall auf Kopf	Schlag auf Kopf	Kopfverletzung ohne nähere Angabe.
I. Vorderlappen .	5 eod. loc. 1 gleiche Kopfseite	1 entgegengesetzte Kopfhälfte	1	—	7
II. Mittellappen . .	2 eod. loc. 1 gleiche Kopfseite	1 Schläfe 2 Hinterhaupt	3	4	4
III. Unterlappen . .	—	—	—	2	3
IV. Hinterlappen .	2 eod. loc.	—	4	1	2
V. Alle Lappen . .	—	—	1	—	3
VI. Balken	—	—	—	1	—
VII. Centralganglien u. Seitenventrikel	—	1 Stoss an Stirn 1 Scheitelgegend 3 Hinterhaupt	3	3	1
VIII. Vierhügel und Grosshirnschenkel	—	—	1	—	2
IX. Brücke	2 Fall auf gleiche Kopfseite	—	2	—	1
X. Kleinhirn . . .	8 Fall auf Hinterkopf 1 Contusion „ 2 Traumen „	1 Fall auf Vorderkopf 1 Trauma der Schläfegegend	9	3	3
XI. Hirnbasis . . .	2 eod. loc.	—	5 Fall auf Füsse	1	1
XII. Multiple Tumoren	—	1 Fall auf Stirn	2	2	2

Trübungen der Pia mater). In den Fällen von inneren Schädelexostosen (cf. Casuistik) ist wohl deren reizender Wirkung auf das benachbarte Gehirngewebe die Tumorbildung zuzuschreiben.

Was endlich die nach einem Trauma in der Hirnsubstanz selbst zurückbleibenden Narben und Cysten betrifft, so finden sich in der Casuistik der traumatischen Hirntumoren nirgends erstere erwähnt, und bei den nicht seltenen apoplectischen Cysten in einem Tumor wäre zu dem Nachweise, dass dieselben, primär traumatisch entstanden, erst selbst die Geschwulstbildung veranlasst hätten, eine

genauere Altersbestimmung der Geschwulst und Cyste nothwendig, als wir sie bisher ausführen können.

Wenn daher, um zu resumiren, auch weder hinsichtlich des Geschlechts und Lebensalters, noch nach Art und Sitz des Tumors „traumatische" und „nicht traumatische" Hirngeschwülste sich unterscheiden, so macht doch in einer Anzahl von Fällen schon die Anamnese einen Zusammenhang zwischen Verletzung und Geschwulstbildung wahrscheinlich, wenn sich nämlich an die traumatischen Beschwerden allmählich typische Tumorsymptome anschliessen. In zweifelhaften Fällen wird eine ungefähre Altersbestimmung des Tumors aus dem anatomischen Befunde zu versuchen sein. Andere Male wird die Uebereinstimmung des Angriffsortes der Gewalt mit dem Sitz des Tumors eventuell Residuen der Verletzung an den weichen Schädeldecken, dem Schädelknochen oder den Hirnhäuten an correspondirender Stelle die ätiologische Bedeutung des Schädeltraumas ausser Zweifel stellen. Doch ist damit nicht gesagt, dass nicht auch an von dem Angriffsort weit entfernten Hirnstellen auftretende Geschwülste die Folge der Verletzung sein können. In solchen Fällen wird wiederum die Anamnese zu Rathe zu ziehen sein.

Casuistik der „traumatischen" Hirntumoren.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund.
1	A. C. Hutchinson, Case of Disease in the Brain, produced by external violence. Medico-Chirurgical Transactions. Vol. IV. London 1813.	36	Serjeant of marines.	Hiebwunde am linken Scheitelbein. Narbe von 2 Zoll Länge.	Seit dem beständiger Kopfschmerz.	Nach 5¼ Jahren Stuporanfälle.	Nach 6 Jahren.	Narbe der Hiebwunde dem Knochen nicht adhärent. Innere Tafel des Knochens frei. Auf der inneren Seite der Dura mater an der linken Seite des Sin. longitud. in der Richtung der Säbelwunde Knochensplitter von dem Umfang eines Fingernagels. Im Mittellappen der linken Hemisphäre, unmittelbar unter dem verwundeten Theil über hühnereigrosser Tumor „of a scrophulous nature" bis zur Ebene des Corp. callosum.
2	N. Friedreich, Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg 1853 Beobachtung I.	44	Weiblich.	Häufige Misshandlungen durch ihren Liebhaber, indem derselbe ihren Kopf zu wiederholten Malen gegen die Wand stiess und sie einstmals mit solcher Heftigkeit gegen einen Stein am Wege schleuderte, dass sie 2 stark blutende Verletzungen am Kopfe davontrug, die eine in der Hinterhauptsgegend, die andere auf der linken Seite des Kopfes.	Unmittelbar nach letzter Misshandlung continuirlicher Kopfschmerz.	Bald nachher auf dem linken Auge Schielen nach innen. Parese der linksseitigen Extremitäten.	Nach 5 Monaten.	Sarkomatöse Geschwulst von der Grösse eines Hühnereis im rechten Sehhügel.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
3	Griesinger, GesammelteAbhandlungen. Berlin 1872. Bd. I. Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten. Fall Herter. S. S. 1855.	20	Knecht.	Bisher ganz gesund, stürzte rücklings von einem Wagen herunter auf Rücken und Hinterkopf.	8 Tage später Schwindel und Kopfschmerzen.	Darnach Tumorsymptome.	Nach 2 Monaten.	Vom oberen Wurm des Kleinhirns ausgehender Markschwamm.
4	Ibidem. Fall Rosina Dettling. W. S. 57/58.	34	Magd.	Beim Melken einer Kuh Tritt in die linke Schläfengegend.	?	3 Monate später Stirnkopfweh und Schwindel. Heftige Schmerzen in linker Kopfhälfte.	Nach 10 Monaten.	Infiltrirender Markschwamm der linken Hälfte des kleinen Hirns und der Brücke.
5	P. Ladame, Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Würzburg 1865. (Ausser den beiden Fällen Griesinger's.) Nr. 34 p. 66. Andral, Clinique médicale. Tome V. 1833.	47	Mann.	Fall auf das Hinterhaupt in betrunkenem Zustand.	?	Vorhanden.	Tod infolge apoplektischen Anfalles.	Auf der rechten Seite des Zeltes Geschwulst in der Grösse eines kleinen Hühnereis. Atrophie des linken Kleinhirnlappens. Hämorrhagie des Corp. striat. und Thalamus opticus rechts.
6	Ibidem. Nr. 91 p. 82. Jackson, Medic. Times and Gaz. 30. Août 1862.	6	M.	Die Krankheit kommt zum Ausbruch nach einem Fall.	?	Vorhanden.	?	Krebsartiger Tumor von Billardkugelgrösse mitten im oberen Wurm.

7	Ibidem. Nr. 109 p. 110. Boyer, Arch. gén. de médec. 2. Série, tome VIII p. 91.	55	M.	Fall.	?	Vorhanden.	Nach 4½ J.	Nussgrosser Tumor rechts unter dem Tentorium mit Druck auf Pons, Grosshirnschenkel und Kleinhirn.
8	Ibidem. Nr. 115 p. 112. Gairdner and Haldane, Edinb. med. Journ. VI, 788. March 1861.	32	M.	Fall auf die Füsse.	Bewusstseinsverlust während 8 Tagen.	Vorhanden.	?	Ovaler Tumor in der Grösse eines Hühnereis an der Basis rechts, mit Druck auf Pons, rechten Kleinhirnlappen, verlängertes Mark, 6., 7., 8. und 9. Paar.
9	Ibidem. Nr. 116 p. 112. Gairdner and Haldane, ibidem.	7	M.	Schlag an den Kopf infolge eines Falls.	?	Vorhanden.	?	Fibroplastische Geschwulst links an der Basis des Pons mit Druck auf die Kleinhirnschenkel und den vorderen Lappen des Cerebellum.
10	Ibidem. Nr. 130 p. 144. Abercrombie.	11	W.	Fall auf den Kopf.	?	Vorhanden.	?	Nussgrosser Tumor von encephaloider Consistenz auf dem Türkensattel, das Chiasma zusammendrückend.
11	Ibidem. Nr. 146 p. 167. Montault, Journ. de physiol. par Magendie. Avril 1829.	53	W.	Wurde von einem Pferd zu Boden geworfen.	Seitdem Kopfweh.	Vorhanden.	?	Nussgrosser Tumor an der Basis, nahe am oberen Rand des Felsenbeins. 5., 7. und 8. Paar abgeplattet. (Mittlere Schädelgrube.)
12	Ibidem. Nr. 177 p. 184. Felix Platen, Observ. lib. I p. 102, 108.	?	M.	Schlag an den Kopf.	?	Alteration des Geistes während zweier Jahre.	Mindestens 2 J.	Fleischige Geschwulst von Apfelgrösse auf dem Corp. callos.
13	Ibidem. Nr. 215 p. 200. Dupau, Revue méd. Juin 1835.	25	M.	Fall auf den Kopf.	?	Vorhanden.	1½ J.	Grosser Tumor in der Medullarsubstanz der rechten Hemisphäre. (Vorderer Lappen.)

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
14	Ibidem. Nr. 231 p. 211. Meckel, In Lallemand.	50	W.	Schlag auf den Kopf.	?	Vorhanden.	?	Hinter dem Ammonshorn nussgrosser, scirrhöser Tumor. (Hinterer Lappen.)
15	Ibidem. Nr. 272 p. 229. Lindstroem, Hygiea Bd. XVIII p. 477.	55	M.	In seiner Kindheit fiel der Knabe auf den Kopf von einer beträchtlichen Höhe herab ohne Folgen. Im 20. Jahre Schädelbruch an der Schläfe, der vollständig geheilt war.	—	Vorhanden.	Mehrere Jahrzehnte.	Fibröser, nussgrosser Tumor mit der Dura mater rechts verwachsen, in der Umgebung frische Hämorrhagie. (Convexität.)
16	Ibidem. Nr. 282 p. 236. Abercrombie.	7	M.	Fall auf die Stirn.	?	Vorhanden.	Nach 5/4 J.	Fester, platter, bohnengrosser Tumor auf dem Chiasma. Verhärtung im linken Kleinhirnlappen, Abscess im rechten Lappen. (Vielfältige Tumoren.)
17	Ibidem. Nr. 283 p. 237. Abercrombie.	8	?	Fall auf den Kopf.	?	Vorhanden.	—	An der unteren Partie des rechten hinteren Lappens ein fester, mandelgrosser Tumor. Kleinhirn erweicht. Unter demselben hühnereigrosser Tumor von fester Consistenz, in der Mitte erweicht.

18	Ibidem. Nr. 247 p. 218. Heller, Walther's Journal f. Chirurgie Bd. IX.	?	?	Traumatische Ursache.	?	—	—	Sehr ausgedehnter Krebs im Grosshirn. (Alle drei Lappen.)
19	Ibidem. Nr. 308 p. 246. Weiglein, Oester. medic. Jahrbücher Bd. XXI Heft 4.	28	W.	Heftiger Schlag an die Stirn. Krebs in der Orbitalhöhle und Sin. front.	?	Heftiges Kopfweh.	—	In der linken Occipitalgrube hühnereigrosser Tumor; die Gland. pineal. zu mehr als dreifacher Grösse angewachsen. (Vielfältige Tumoren.)
20	Ibidem. Nr. 314 p. 248. Beck, Ammon's Zeitschrift für Ophthalmologie Bd. IV Heft 3—4.	12	M.	Fall auf den Kopf.	?	Schwindel, Delirium, Erbrechen.	—	Viele Tuberkeln in der rechten Hemisphäre und im Kleinhirn.
21	Ibidem. Nr. 288 p. 238. Barez.	12	M.	Fall auf den Kopf.	?	1 Jahr lang Schwindel.	—	Gelatinöses Exsudat unter der Arachnoidea. Eine Menge von Tuberkeln im ganzen Kleinhirn und der rechten Grosshirnhemisphäre. (Vielfältige Tumoren.)
22	Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie u. Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881. (Nr. 16 p. 66.) H. Curschmann, Ein Beitrag zur Aetiologie der intracraniellen Tumoren. Archiv f. klin. Medic. X. (Citirt nach Original.)	68	Wäscherin.	Durch Fall eines schweren Eisenhammers auf den Kopf Fractur des Schädels mit Impression in der rechten Scheitelgegend. Lange, sehr lebhafte Eiterung der Wunde bis zur Abstossung einiger kleiner Sequester. Nach 3½ Monaten geheilt entlassen. An der Stelle der Verletzung vertiefte, mit der Unterlage fest verwachsene, derbe Narbe.	? Keinerlei Gehirnerscheinungen bis kurz vor dem Tode.	Keinerlei Beschwerden.	Plötzlich 2 Monate post trauma.	6 cm von der Pfeilnaht entfernt Schädelimpression von 3 cm Durchmesser, 1 cm Tiefe. In nächster Nähe zwei der Dura mater aufsitzende Geschwülste (Fibrosarkome), eingesenktin entsprechende Vertiefungen der Grosshirnhemisphäre. (Stirnlappen.) Acutes Hirnödem.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
23	Ibidem. I. Nr. 33 p. 70. Bramwell, Edinb. med. Journ. 1873. Vol. 27 Part. I.	20	W.	Trauma.	?	Vorhanden.	—	Grosses Sarkom in der hinteren Hälfte der unteren Stirnwindung, der unteren Hälfte der vorderen Centralwindung und der Aussenhälfte der Insel und der obern Schläfenwindung auf der rechten Seite. Auch die mittlere Stirnwindung, Schläfen- und Supramarginalwindung war nicht frei.
24	Ibidem. I. Nr. 12 p. 100. Dentan, Corresp.-Blatt für Schweizer Aerzte Nr. 2 1876, cit. nach Löwenthal l. c. Nr. 492.	49	Gasanzünder.	Auffallen einer Gaslaterne auf linke Kopfseite.	Seit Unfall Kopfschmerzen, epileptische Anfälle.	Vorhanden.	1 ½ J.	Der Kopfhautnarbe entsprechend im linken Stirnlappen eine grosse cystische Geschwulst (Gliosarkom).
25	Ibidem. II Nr. 25 p. 103. Hutchinson, Amer. Journ. of med. Science. July 1866.	13	W.	Trauma.	?	Nach 2 Jahren Tumorsymptome.	?	Nussgrosse harte Geschwulst im Centrum des linken Vorderlappens.
26	Ibidem. II Nr. 30 p. 105. Pettersson, Upsala läkerl.	19	M.	Trauma des Kopfes.	?	Tumorsymptome.	?	Tumor im rechten Stirnlappen.

27	Ibidem. II. Nr. 43 p. 107. Hoefft, Hannov. Journ. für prakt. Heilkunde Hft. 2. 1865.	67	M.	Verletzung.	Keine Erscheinungen.		Nach 61 J.	2 cm haltende Cyste im vorderen Lappen des linken Grosshirns unter einem 3 cm langen Knochendefect zwischen dem linken Scheitelbeinhöcker und der Kranznaht.
28	Ibidem. II. Nr. 49 p. 109. Cit. nach Moll, Entwickelung eines Gehirntumors nach einem Faustschlage auf den Kopf. Berl. klin. Wochenschr. 1872.	Jugendlicher Postbeamter.		Faustschlag auf den Kopf.	Seitdem anfallsweise Kopfschmerzen, besonders an dem Orte der Gewalteinwirkung.	Nach einigen Jahren heftigere Kopfschmerzen und Herdsymptome.	—	Entsprechend dem Ort der Gewalteinwirkung in der Marksubstanz der rechten Grosshirnhemisphäre zwischen Seitenventrikel und Corticalsubstanz harter, höckeriger Tumor (Centr. ovale des Mittellappens). Auf der Pia, unterhalb der Protuberanz des rechten Seitenwandbeins, genau an der Stelle, welche dem Sitz der pathologischen Neubildung entsprach und in der Gegend, die von dem vor einigen Jahren erlittenen Faustschlage getroffen worden war, und in welcher gleich anfänglich die Kopfschmerzen sich am heftigsten gezeigt hatten, gelbes, rundes, scharf begrenztes, faserstoffiges, mit dickem Eiter durchsetztes Exsudat, reichlich von der Dicke einer Linse und dem Umfang eines Viergroschenstücks.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzuug	Obductionsbefund
29	Ibidem. II. Nr. 51 p. 109. Philad. medic. and surg. Reports. July 1869.	23	M.	Trauma des Schädels.	?	Vorhanden.	Nach 5/4 J.	Käsige Substanz im oberen Theil des rechten Hinterlappens.
30	Ibidem. II. Nr. 73 p. 114. Ramskill, The Brit. med. Journ. Decbr. 1873.	21	M.	Trauma.	?	Vorhanden.	?	Eine grosse Cyste, vom unteren Theil des linken Vorderlappens sich bis zum Hinterlappen erstreckend.
31	Ibidem. II. Nr. 75 p. 115. Stocks, Br. med. Journal. Januar 1874.	22	M.	Trauma.	?	Vorhanden.	?	Hydatidencyste im linken Seitenventrikel.
32	Ibidem. II. Nr. 76 p. 115. Sh. Smith, Brit. med. Journ. June 1874.	38	M.	Trauma.	?	Vorhanden.	?	Gliome im rechten Parietal- und Temporallappen.
33	Ibidem. III. Nr. 6 p. 152. M. Moutard, Union méd. 1868 Nr. 66.	23	M.	Fall auf das Hinterhaupt.	?	Vorhanden.	?	Carcinom des linken Corp. striat.
34	Ibidem. VI. Nr. 29 p. 190. Eigene Beobachtung 1880.	4	M.	Fall auf den Kopf.	?	Vorhanden.	Nach 4 Monaten.	Die nach der Medull. oblong. zu gehende Partie der rechten Ponshälfte, sowie die rechts oberhalb der Pyramidenkreuzung gelegene Hälfte der Medull. oblong. selbst von gliomatösen Massen eingenommen.

35	Ibidem. VII. Nr. 23 p. 219. Blessig, Petersburg. medic. Zeitschrift I. 1866.	16	M.	Schlag gegen den Kopf.	?	Vorhanden.	?	Grosses Sarkom im unteren Theil der rechten Kleinhirnhemisphäre, bis an den IV. Ventrikel reichend.
36	Ibidem. VII. Nr. 43 p. 225. Luys. Gaz. des hôp. 1867 Nr. 105.	45	M.	Im Alter von 20 Jahren auf den Kopf gefallen, seitdem viel Kopfschmerz.	Seitdem viel Kopfschmerz.	Vorhanden.	Nach 25 J.	Zwischen Pons, mittlerem Kleinhirnschenkel, Kleinhirn und Hirn eine nussgrosse, das Cerebellum und den Pons comprimirende, mit der Dura zusammenhängende Geschwulst.
37	Ibidem. VII. Nr. 46 p. 226.	20	W.	Fall auf den Vorderkopf.	?	Vorhanden.	Nach 7 J.	Cyste der rechten Kleinhirnhälfte, aussen an der Cyste ein Tumor.
38	Ibidem. VII. Nr. 61 p. 229. Lockhart Clark, Med. Times and Gazette. Februar 1873.	47	M.	Kopfverletzung.	?	Vorhanden.	Nach 30 J.	In dem hinteren unteren Theil des linken Kleinhirnlappens zwei mandel- resp. wallnussgrosse Cysten.
39	Ibidem. VII. Nr. 63 p. 230. Irvine, Medic. Tim. and Gazette. Nov. 1878.	7	W.	Trauma im Nacken.	?	Vorhanden.	?	Dermoidcyste in beiden Kleinhirnhälften. Cervicaltheil der Med. oblong. mit afficirt.
40	Ibidem. VII. Nr. 75 p. 233. Byron Bramwell, Edinb. med. Journ. 1879 I.	9	W.	Trauma voraufgegangen.	?	Vorhanden.	?	Grosser Tumor im rechten Kleinhirnlappen.
41	Ibidem. VII. Nr. 77 p. 233. Reich, Aerztl. Mittheilungen aus Baden. 1878 Nr. 19.	20	M.	Fall auf den Hinterkopf.	?	Vorhanden.	?	Myxogliom im Lob. poster infer. und semilunar. des rechten Kleinhirns.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
42	Ibidem. VII. Nr. 80 p. 234. J. Ross, Brain VIII. Januar 1880.	14	M.	Fall auf den Hinterkopf.	?	Vorhanden.	?	Tumor des vorderen Antheils des Kleinhirnmittellappens.
43	Ibidem. VIII. Nr. 8 p. 263. Dompeling, Nederl. Archiv vor Genessk. 1868 Nr. IV 179.	25	M.	Fall auf den Hinterkopf. Diabetes mellitus. Plötzlicher Tod 10 Jahre nach Beginn des Leidens.	?	Vorhanden.	10 J.	Wallnussgrosser Tumor, die ganze rechte Hälfte der Med. oblong. einnehmend (Spindelzellensarkom).
44	Ibidem. VIII. Nr. 21 p. 267. R. Virchow, Onkologie Bd. II, S. 135 1864/65.	39	M.	Wahrscheinlich Trauma.	?	Vorhanden.	?	4 Linien grosses Gliom des Ependyms über dem Ansatz der Med. oblong. an dem Pons.
45	Ibidem. IXa. Nr. 1 p. 276. Knoerlein, Wiener allg. med. Zeitschr. 1864 Nr. 45.	20	M.	Trauma die Ursache des Leidens.	?	Vorhanden.	?	Die ganze rechte mittlere Schädelgrube von einer Geschwulst eingenommen.
46	Ibidem. XII. Nr. 8 p. 313. Burresi, Lo Sperimente. Aprile 1872.	34	M.	Kopfhautwunde gehabt.	?	Vorhanden.	?	Auf der linken hinteren Convexität zwei kastaniengrosse Tumoren, acht theils kleinere, theils grössere in der Hirnsubstanz, einer im IV. Ventrikel.

47	Ibidem. XII. Nr. 27 p. 319. Annuske, v. Gräfe's Archiv Bd. XIX 1873.	25	M.	Vielfache Traumen am Kopf. Geschwulstmassen in rechter Orbita.	?	Vorhanden.	?	Von den Hirnhäuten ausgehende Geschwulstinfiltration des rechten Scheitel- u. Schläfenlappens. Die Geschwulst greift nach linkshin und auf die Schädelbasis über. Verschiedene Knoten in der linken mittleren Schädelgrube, am Clicus und der Pars petrosa (Sarkom).
48	Ibidem. XII. Nr. 61 p. 328. Bramwell, Edinb. med. Journ. Febr. 1879.	5	M.	Kopfverletzung.	?	Vorhanden.	?	Tuberkel im rechten Gyr. angular., einer im linken Corp. striat., verschiedene sonst noch an einzelnen Stellen der Oberfläche.
49	C. Gerhardt, Das Gliom, Festschr. zur III. Säcularfeier d. Univ. Würzburg 1882 Bd. II. Fall XII v. Petrina, Prager Vierteljahrsschrift Bd. 133 u. 134.	40	Schenkwirth.	Schlag auf den Kopf.	Seitdem häufiger, heftiger Stirnkopfschmerz mit Schwindelgefühl.	Später linksseitige Hemiplegie.	2 J.	Glioma sarcomatodes des rechten Schläfenlappens.
50	Ibidem. Fall von Rühle.	12	Knabe.	Stoss an die Stirn.	Tags darauf Kopfweh.	—	?	Gänseeigrosses Gliom des Thalam. optic. dext.
51	Ibidem. Fall von Kümmell.	44	M.	Durch fallende Eisenstange Schlag auf linke Seite des Kopfes.	?	Nach ¾ Jahr linksseitige Facialislähmung.	Circa 1 J.	Gliomatöse Hypertrophie der Nn. optic. und oculomotor. des Pons u. der linken Hälfte der Med. oblong.
52	Ibidem. Fall II von Stegmann.	39	Sprachlehrer.	Bei Glatteis Sturz rückwärts auf die Mitte des Hinterhaupts.	Von da an öfter Hinterhauptsschmerzen.	Nach 10 Jahren zeitweise Stirnkopfschmerz.	?	Gliom des rechten Sehhügels, der rechten Hälfte des Corp. quadrigem. sowie des Corp. geniculat.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerscheinungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
53	Ibidem. Fall V von Stegmann.	40	Gutsbesitzer.	Sturz vom Gerüst.	?	Nach 5 Jahren erster Krampfanfall.	5 J.	Apfelgrosses Gliom im linken Hinterhauptslappen.
54	Ibidem. Fall II von Gerhardt (P. Friedrich) p. 209.	43	Schreiner.	In den Kinderjahren soll F. einen Stich in die Gegend oberhalb des linken Auges und einen Schlag auf den Kopf erhalten haben.	?	Mit 41 Jahren heftige Diphtheritis, in der 3. Woche Schwindelanfall, zwei Tage darauf Kopfschmerz und Erbrechen. Kopfschmerz fast täglich. 1½ Jahre ante mortem Schlaganfall mit vorübergehender Aphasie und rechtsseitiger Hemiplegie. Später ähnliche Anfälle.	?	3 lineare Narben (Gruppe) oberhalb des linken Auges an der Haargrenze. Der Knochen zeigt ohne Adhärenz der Narben hier flache Depression. Schädeldach leicht und dünn. Gyr. abgeplattet. Hochgradige Erweichung der 4 innersten Gyri des linken Unterlappens, genau auswärts vom linken Hirnschenkel. Adhärenz des Unterlappens in mittleren Theilen an die Felsenbeinpyramide. Der Tumor reicht noch 2cm rings um die erweichte Stelle herum; der grösste Theil in regressiver Metamorphose und sehr gefässreich. In der Geschwulstmasse ältere und neuere Blutherde in verschiedenen Stadien der Entwickelung. Eine apoplectische Cyste, mit hellgelber Flüssigkeit gefüllt, in der Mitte der Geschwulst (Gliom).

55	Ibidem. Fall VI von Gerhardt (B. Friedrich) p. 217.	43	Architekt.	Als Kind von 10 Jahren nach Sturz aus Schlitten mehrere Wochen gehirnleidend. Vor ca. 18 Jahren von einem Gerüst aus bedeutender Höhe abgestürzt, hatte er sich Wunde am Hinterkopf zugezogen.	?	Nach ca. 18 Jahren epileptischer Anfall mit Aura in linker Hand und Vorderarm. Schlafsucht. Wiederholte Anfälle. Paralyse der linksseitigen Extremitäten u. des unteren Theils des linken Facialis. Rechtsseitige Convulsionen.	Nach 18 J.	Hühnereigrosses Gliom im hinteren Theil der Marksubstanz der rechten Hemisphäre; am inneren Theil taubeneigrosse Cyste mit blutig-serösem Inhalt (an deren Wand flottirende Geschwulstfetzen); nach oben und aussen kleinere ähnliche Cyste.
56	Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1880 p. 27. Bruzelius och Key, Sv. läkaresall. förh.	38	M.	Schwere Kopfverletzung.	?	Nach 25 Jahren epileptische Krämpfe.	Nach 30 J.	Cyste in rechter Grosshirnhemisphäre in den Centralwindungen. Aus dem hinteren, inneren Theil der Cyste taubeneigrosses Gliom.
57	Ibidem. 1882 p. 90. D. Ferrier, Brain. April.	14	M.	Fall auf dem Eise.	?	Nach 3 Jahren epileptische Anfälle etc.	4 J.	Gliom des Thalamus und Corp. quadrigemin. rechts.
58	Ibidem. 1883 p. 87. Oliver, Th., Journ. of anatomy and physiologie. July.	4	M.	Nach Fall auf Hinterkopf.	?	Taumeln beim Gehen.	?	Gliom des Kleinhirnwurms.
59	Ibidem. l. c.	18	M.	Fall auf Hinterkopf.	Erbrechen, Kopfschmerz, Genesung.	Nach 3 Jahren Tumorsymptome.	?	Sarkom im linken Kleinhirnlappen.
60	Ibidem. Mitchell, Edinb. med. Journ. Nov.	52	M.	Schwere Verletzung durch Hammerschlag auf linke Kopfhälfte.	Vollständige Erholung.	Nach 2 Jahren Kopfschmerzen, epileptische Anfälle etc.	?	Rechts: Ueber dem hinteren Abschnitt d. zweiten Stirnwindung Pia mit der Dura verwachsen, in dieser Windung haselnussgrosser Tumor. Links: Verwachsung u. Verdickung der Hirnhäute über den hintersten Abschnitten der beiden obersten Stirn- und beider Centralwindungen. Temporosphenoidallappen und Basis des rechten Stirnlappens erweicht.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
61	Ibidem. 1893 p. 90. Runckwitz, J. Berlin. Inaugural-Dissertation.	8	W.	Fall auf den Kopf.	—	Nach 2 Jahren Tumorsymptome.	3 J.	Hühnereigrosses Myxom der linken Kleinhirnhemisphäre.
62	Ibidem. 1893 p. 90. Vulpian, Gaz. des hôpitaux. Nr. 26.	36	M.	Hufschlag in linke Stirn-Scheitelgegend.	Seitdem heftigste Kopfschmerzen dort.	Oft epileptiforme Anfälle.	6 J.	Grosse, mit transparenter Flüssigkeit gefüllte Hydatidencyste, welche fast das ganze Centr. ovale der linken Hemisphäre einnimmt.
63	Ibidem. 1884 p. 83. Bennett et Goilee, Lancet. Dec. 20 und 1885 Nr. 1.	25	M.	Trauma an der linken Kopfhälfte.	Seitdem öfter Kopfschmerzen.	Nach einem Jahre in linker Gesichts- und Zungenhälfte Zucken etc.	Einige Jahre.	Wallnussgrosses, hartes Gliom, 1/4 Zoll unter Oberfläche der vorderen Centralwindung.
64	Ibidem. p. 83. Bruzelius og Wallin, Finsk. läkaresäll. förhandl. p. 2.	20	M.	Schwere Contusion am Hinterkopf und Rücken.	—	Nach 3 Jahren Tumorsymptome.	Nach 5 J.	Gliom beider Kleinhirnhemisphären.
65	Ibidem. 1885. Homen och Linden, Finsk. läkaresäll. handl. Bd. 26.	10	M.	Contusion des Hinterhauptes.	Hirnsymptome bald nachher.	—	6 J.	Pflaumengrosse Geschwulst an Hirnbasis, von Varolsbrücke bis Chiasma.

66	Ibidem. 1888. Nothnagel, Wiener Bl. Nr. 6.	7	?	Schwerer Fall auf den Kopf.	Seitdem Kopfschmerzen und Schwindel.	—	Nach 4 J.	An Stelle der Vierhügel haselnussgrosser, harter Tumor.
67	Ibidem. 1888. Herringham, Barthol.-Hosp. Rep. 23.	16	M.	Fall vom Pferde.	—	Nach 2 Monaten Stirn- und Hinterhauptkopfschmerzen.	Nach 11 Mon.	Tumor im Mittellappen des Kleinhirns.
68	Ibidem. 1889. Haiden, Brain XII.	?	?	Schädeltrauma.	—	Nach 11 Jahren epileptische Anfälle, postepileptisches Irresein.	?	Grosse Geschwulst im rechten Centr. semiovale. Atrophie des rechten Stirn- und Scheitelbeins. Perforation an der Kronennaht.
69	Ibidem. 1889. Nothnagel, Wiener medic. Presse 3.	15	M.	Nach Trauma.	—	Verschiedene Tumorsymptome.	?	Papillärer Epithelialtumor der Vierhügel.
70	Ibidem. Warfwinge, Svensk. läkaresäll. förhandl. p. 43.	41	M.	Mit Wagen umgestürzt, auf die rechte Parietalgegend geschlagen.	—	—	15 J.	Tumor der Medulla oblong.
71	Ibidem. 1891. Hammond.	38	M.	Bruch des rechten Parietalknochens durch Fall.	—	Linksseitige Hemiplegie und Epilepsie.	Nach 20 J. Operat.	Eine mit Seitenventrikel communicirende Cyste.
72	Ibidem. 1893. Hectoen, L.	45	M.	Auf einem Bau erhaltene Kopfverletzung.	Im Anschluss daran längere Zeit an heftigen Kopfschmerzen leidend.	Zuletzt Erblindung.	Nach 5 J.	Teleangiectatisches Gliosarkom des Cerebellum.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
73	C. Loewenthal, Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste. Arch. für klin. Med. Bd. 49. Nr. 471. Fall von Kümmel. 1881.	11	Knabe	Fiel mit einem Eimer Wasser 4 Stufen einer Treppe herunter und schlug mit der linken Schulter und Wange auf den Eimer.	—	Bald darauf linksseitige Hemiplegie.	Nach ½ J.	Glioma cystic. pont. Varoli.
74	Ibidem. Nr. 472. Fall von Kümmel. 1881.	24	M.	Eine schwere Stange fiel dem Patienten auf die linke Seite des Kopfes, über und hinter das linke Ohr.	Das Trauma zunächst ohne wesentliche Folgen.	Nach ¾ Jahr Paresen etc.	Nach 1 J.	Gliom der Vierhügel, des Pons und Medulla bes. linkerseits.
75	Ibidem. Nr. 476. Pilcher. 1890.	33	M.	Kopfverletzung in linker Scheitelgegend durch Sturz aus Wagen.	—	—	Nach 6 J.	Gliom im linken Stirnlappen.
76	Ibidem. Nr. 489. Smith. 1872.	5½	Knabe.	Fall auf den Kopf.	Bald nach dem Fall Kopfschmerzen etc.		Circa nach 5 Mon.	Sarkom des Gehirns. Im hinteren Theil der rechten Hemisphäre eine feste, lappige, orangegrosse Geschwulst von der Dura der Schädelbasis ausgehend.
77	Ibidem. Nr. 491. Ferber 1873.	41	Landmann.	Sturz vom Pferde ohne erhebliche Erscheinungen.	—	Nach 20½ Jahren Tumorsymptome.	Nach 22 J.	Gliosarkom des Kleinhirns. Cyste mit Neubildung im Oberwurm.

78	Ibidem. Nr. 498. Eingangsjournal des pathologischen Instituts zu München. 1882.	44	M.	Schlag auf den Kopf.	—	—	Nach 8 J.	Gänseeigrosses Gliosarkom des linken Seitenventrikels.
79	Ibidem. Nr. 500. München 1884.	48	M.	Plötzlicher Sturz mit mehrmaligem Ueberschlagen.	—	—	Nach circa 1 J.	Sarkom des Kleinhirns.
80	Ibidem. Nr. 501. Greenless.	68	M.	Schlag auf Kopf.	—	Später 3mal Geistesstörung u. ausgesprochene Tumorsymptome.	Nach vielen Jahren.	Sarkom des Gehirns. Die vordere Hälfte beider Seitenventrikel ist von einem taubeneigrossen, gefässreichen, sarkomatösen Tumor eingenommen oberhalb des Corp. striat. und Thalam. optic.
81	Ibidem. Nr. 502. Naumann.	22	M.	Kopftrauma.	Während 9 Monaten nach dem Trauma Kopfschmerz.	—	Nach 1 J.	Tumor in rechter Temporalgegend, durch federkielgrosses Loch der Dura und Pars squamosa von innen nach aussen hervorgedrungen.
82	Ibidem. Nr. 504. Mideton.	4½	Knabe.	Fall.	—	Tumorsymptome.	?	Gliosarkom des Pons.
83	Ibidem. Nr. 505. Waetzold.	37	Frau.	Kopfverletzung linkerseits im 8. Lebensjahr.	?	?	Nach 29 J.	Sarkom in linker hinterer Centralwindung.
84	Ibidem. Nr. 507. München. 1888.	31	M.	Sturz vom Pferde.	?	?	Nach 10 J.	Gliosarkom des Kleinhirns.
85	Ibidem. Nr. 510. Rösslin. 1891.	6	Knabe.	Fall auf Hinterkopf.	?	Nach 2 Monaten Tumorsymptome.	Nach ¾ J.	Sarkom des Lob. ant. inf. des Kleinhirns.

Nr.	Name des Autors.	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
86	Ibidem. Nr. 511. Reussner. 1892.	62	Wittwe.	Vor 14 Jahren Sturz aus Fenster.	?	Nach 13 Jahren Geistesstörung.	Nach 14 J.	Gliosarkom des rechten Occipitallappens.
87	Ibidem. Nr. 512. Ferrier. 1892.	40	M.	Fall vom Wagen.	Eine Woche lang bewusstlos.	Nach 15 Jahren Tumorsymptome.	Nach 17 J.	Fibrosarkom des linken Stirnlappens.
88	Ibidem. Nr. 513. München. 1892.	—	Offizier.	Sturz vom Pferde.	?	?	Nach 5 Mon.	Sarcoma carcinomatodes des Gehirns.
89	Oppenheim, Archiv f. Psychiatrie XXI p. 708/9.	16	—	Kopfverletzung.	Darauf Krämpfe.	Nach 8 Jahren Tumorsymptome.	Nach 8¼ J.	Tumor chondro-ossificans, teleangiectodes, myxomatodes. Aus der Markmasse des rechten Stirnlappens hervorwachsender, diesen ganzen Lappen durchsetzender Tumor. Ueber dem rechten Stirnbein findet sich an der Grenze d. Haarwuchses eine schmale, etwa 1 cm lange, leicht gebogene Narbe, unter welcher der Knochen nicht verändert erscheint.
90	Ibidem. p. 562.	42	M.	Ein Stück Eis von 25 Pfd. fiel aus 10′ Höhe auf Kopf. Keine Bewusstlosigkeit.	Nachher Verlangsamung der Sprache. Schwäche im rechten Arm und Bein.		?	Gliosarkom des linken Stirnlappens, besonders zweiter Stirnwindung; mit Dura verwachsen.

	Geschwülsten p. 117.							Psammom der Dura mater gerade über Exostose des Keilbeins, wahrscheinlich auf mechanische Insultation zu beziehen.
92	Uhlenhuth, Ueber 2 Fälle von Tumor cerebr. Berliner Inaugural-Dissertation 1893.	29	W.	Fall auf Hinterkopf bei Glatteis.	Während 3 Tagen besinnungslos. Oefter Erbrechen.	Am 4. oder 5. Tage erster Krampfanfall. Weiterhin fast alle Monate Anfälle.	Nach 1 ½ J.	Schädel in der Gegend der rechten Squama tempor. verdünnt. Rindzellensarkom unterhalb und aussen von der rechten Capsul. intern. durch die Capsul. externa und Claustrum in die Insula Reilii hinein.
93	Ibidem. Obernier.	56	W.	Eine mit deutlicher Narbenbildung geheilte, schwere Verletzung des Stirnbeins.	?	Nach 20 Jahren epileptische Anfälle.	?	An der Innenfläche des Schädels, genau der Narbe entsprechend, 2 cm hohe und an Basis 1,5 cm breite Exostose, die mit proliferirender Bindegewebsschicht pilzförmig bedeckt war.
94	Ibidem. Eichhorst.	?	?	Sturz auf Hinterkopf.	?	?	?	Gliom des Kleinhirns.
95	E. Kaufmann, Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin. 1888.	41	M.	Fall von einer Leiter.	Mehrere Stunden bewusstlos; schleppte einige Zeit mit einem Bein etwas nach. Nach 3 Wochen Genesung.	Nach 10 Wochen Hirntumorsymptome.	Nach ½ J.	Teleangiectatisches Sarkom mit hämorrhagischen und myxomatösen Partieen, welches das rechte Hinterhirn, Teile des anstossenden Hinterhaupts- und Schläfenlappens begriff, den Sehhügel vollständig unterminirte, mit Metastasen am Ependym beider Seitenventrikel und einer kirschkerngrossen, apoplectischen Cyste.

Nr.	Name des Autors.	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung.	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
96	Dudley, W., A case of cerebral Tumour, apparently the direct Result of a cranial injury. Brain 1889 II p. 503.	Früherer Geistlicher.		Stockschlag auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit. 3 Tage später erster Anfall von Jackson'scher Epilepsie der rechten Körperhälfte, später Parese derselben.	—	Nach 1 1/2 J.	Knochendepression am unteren, vorderen Scheitelbeinwinkel. Kleiner Vorsprung im linken Stirnbein. Gliom der dritten Stirn- und des untern Theils der vorderen Centralwindung, durch äussere Kapsel zum Opercul. und den beiden hinteren Inselwindungen gehend.
97	E. Hitzig, Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Berliner klin. Wochenschrift 1892.	29	M.	Schlag mit einer Stockkrucke.	?	Ein halbes Jahr vor dem Tode Parese des linken Facialis und der linken Hand.	?	Druckusur des Knochens mit Osteophytenbildung. An anderer Stelle hochgradige Hyperostose von Centimeterdicke mit tiefer Impression der darunterliegenden Theile der Dura u. des Gehirns. Darunter (im Stirnlappen) Hirnsarkom, welches die Dura secundär betroffen hat.
98	Ibidem.	46	M.	Schlag auf die rechte Kopfseite.	?	Nach ca. 1 1/2 Jahren Parese der linken Hand.	?	Bei der Operation Cystosarkom in den Centralwindungen.
99	J. Leclerc, Revue de médecine 1887. Note sur trois cas de tumeurs intracraniennes	40	M.	Fall aus dem Wagen auf linke Seite. Astreiche Hautwunde in linker Parieto-Temporalgegend.	Seitdem Kopfschmerzen, Abnahme des Gedächtnisses und der Intelligenz etc.		Nach 2 J.	Sarkom im linken Scheitelhirn von der Grösse einer Mirabelle, von der Gehirnsubstanz ausgehend.

100	W. Keen, Amer. Journal of the med. sciences. Oct. 1888. Three successful Cases of cerebral surgery.	26	M.	Mit 3 Jahren fiel Patient aus einem Fenster mehrere Fuss hoch herab und schlug mit dem Kopf auf einige Ziegelsteine. Beule an der Stirn.	In der Kindheit vergesslich, reizbar, litt an Stirnkopfschmerz.	Nach 20 Jahren Epilepsie, verbunden mit Aphasie und Lähmung des rechten Arms und Beins.	Nach 22 J. Operat.	Hautnarbe, oberhalb und vor dem oberen Stephanion, 1½ Zoll links von der Mittellinie und 3 Zoll hinter dem äusseren Winkelfortsatz. Darunter Dura mit Knochen adhärent, bedeckt mit sammtenem Auswuchs. Dura mit Oberfläche der darunterliegenden Geschwulst verwachsen. Dura und Pia besonders unter der Narbe verdeckt. Fibrom, die hintere Hälfte der zweiten und dritten Stirnwindung einnehmend bis zu Centralganglien und Ventrikel.
101	Hafner, Ein Fall von Gehirntumor. Berl. klin. Wochenschr. 1889.	30	M.	Schläge auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit. Nach 16 Wochen wiederhergestellt.	Nach 4 Jahren Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Cerebellarataxie.	Nach 5 J.	In linker Kleinhirnhemisphäre Tuberkel.
102	Neurol. Centralblatt 1890. Traeme fall of hjerntumor. J. Edgreen, Hygiea 1890.	59	M.	Verletzung am Hinterkopf.	Unmittelbar darauf epileptischer Anfall und Kopfschmerzen, letztere nicht völlig verschwindend.	Nach ? Jahren Tumorsymptome, nach 12 Jahren Abnahme der Sehkraft.	Nach 13 J.	Geschwulst im rechten Lobus occipitalis.
103	Putnam, Boston medical and surgery Journal. 10. April 1890. Three cases of cerebral tumour.	39	Polizist.	Viele Kopfverletzungen.	—	—	?	Tumor der ganzen mittleren rechten Frontalwindung.
104	Neurol. Centralblatt 1891. S. Kirilzew, Zur Casuistik der Erkrankungen des Thalamus optic.	18	M.	Fall auf den Kopf aus grosser Höhe.	—	Nach 7 Monaten Tumorsymptome.	?	Gliosarkom des linken Thalam. optic.

Nr.	Name des Autors	(Alter) Jahre	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund.
105	Wetzel, Zur Diagnostik der Kleinhirntumoren. Inaug.-Dissertation. Halle 1890.	20	M.	Schlag auf den Kopf ohne Hirnerscheinungen.	Bald nachher — 1/4 Jahr lang — Schwindelanfälle und täglich Erbrechen.	Nach 3 1/2 Jahren Tumorsymptome.	Nach 4 J.	Kleinzelliges Rundzellensarkom, den ganzen Wurm einnehmend, von dort auf die Hemisphären übergehend.
106	Ibidem. Dreschfeld.	13	M.	Fall infolge eines Stosses.	—	—	?	In linker Kleinhirnhemisphäre gefässreiches Gliosarkom, nach vorn mit Serum gefüllter, mit linkem Ventrikel communicirender Höhle zusammenhängend.
107	Ibidem. S. J. Sharkey, Transact. of the path. Soc. XXXIII, 83.	22	M.	Trauma auf Hinterkopf.	—	?	Plötzlicher Tod.	Im rechten Kleinhirnlappen eine Cyste mit glatten Wänden.
108	Annandale, On intracranial Surgery. Edinb. med. Journ. April 1894.	43	M.	Mehrere Kopftraumen. Fall aus 16Fuss Höhe auf den Kopf.	Hirnerschütterung.	Nach einigen Jahren Kopfschmerzen, Parese des linken Arms und Beins.	Operat.	Gliosarkom des Rindenfeldes für den linken Arm.
109	James Taylor, Postgraduate Lecture on intracranial Tumours. Lancet 20. Jan. 1894.	35	M.	Rollte ein Ufer herab.	Darauf epileptiformer, im linken Arm beginnender Anfall, später gesund.	Nach mehreren Jahren von neuem epileptiforme Anfälle.	Operat.	Tumor im oberen Theil der Fissur. Roland. in die weisse Substanz eindringend.

110	Allen Starr. Hirnchirurgie 1894, p. 147. Knapp u. Bradford.	32	M.	Schlag auf den Kopf.	Convulsionen.	Nach 18 Jahren Tumorsymptome.	Operat.	Tubercul. Tumor im mittleren Drittel beider Centralwindungen rechterseits.
111	Ibidem. p. 149. Thomas and Bartlett.	?	W.	?	?	Epileptiforme Anfälle auf der linken Körperhälfte.	Operat.	Spitzer, $^3/_8$ Zoll langer, konisch geformter Knochenfortsatz, der, die Dura durchbrechend, in die Gehirnmasse eindringt. Unterhalb derselben grosser Tumor, an welchen die Dura adhärirt.
112	Neurol. Centralblatt 1895 p. 182. Hermanides, Operative Behandeling van hersengezwellen. Utrecht 1854.	31	M.	Sprung mit Erschütterung.	Seitdem Kopfschmerz, Erbrechen, Funkensehen.	—	Oparat. nach 2 J.	Geschwulst im Wurm, auf die rechte Kleinhirnhemisphäre übergreifend.
113	Neurol. Centralblatt 1895 p. 830. Handford, Cerebral tumour following injury. Br. med. Journ.	43	M.	Sturz auf den Kopf.	Nach 14 Tagen Depression und motorische Schwäche. Nach 4 Monaten Hemiplegie.		?	Vasculäres Spindelzellensarkom hinten und aussen vom Corp. striat.
114	Neurol. Centralblatt 1896 p. 227. S. Wust, Case of cerebral tumour etc. Brain, Summer-Autumn 1894.	?	?	Kopfverletzung.	Die Symptome des Traumas gingen in die des Tumors über.		?	Gliosarkom rechts, subcortical im Mark der unteren Parietal-, oberen Schläfen- und Occipitalwindung.
115	Neurol. Centralblatt 1896 p. 288. Zeller, Freie Vereinigung d. Chirurg. Berlins.	?	W.	Fall auf linke Kopfseite.	Seitdem ständig Schmerzen in linker Scheitelgegend und Doppeltsehen.	$^1/_2$ Jahr nach Unfall Hemiparese etc.	?	Tumor im linken Streifenhügel.

Nr.	Name des Autors	(Alter) Jahre	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
116	Czerny, Jackson'sche Epilepsie, durch Entfernung eines subduralen Spindelzellensarkoms geheilt. Münchener med. Wochenschr. 1896.	41	Maurer.	Steinwurf auf Hinterhaupt.	—	Nach 22 Jahren Jackson'sche Epilepsie.	Operat.	Zwei Finger breit nach links von der Mittellinie eine nicht adhärente Hautnarbe. Entsprechend dem oberen Ende der hinteren Centralwindung Spindelzellensarkom, das sich von Dura leicht ablöst. Haselnussgrosse Cyste in die hintere Centralwindung reichend.
117	Carrara, Vierteljahrsschr. für gerichtliche Medicin 1896. Svandford, Riforma med. 1895. I, 810.	43	M.	Fall auf Kopf.	2 Wochen darauf geistige Mattigkeit, allgemeine Schwäche. 4 Monate darauf schwere Lähmung der linken Körperhälfte.		Circa 4 Mon.	Hautnarbe am hinteren Rand des linken Scheitelbeins. Gliom des rechten Scheitellappens.
118	Kroenlein, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1896 Bd. XV p. 251.	43	Schiffmann	Ein leeres Bierfässchen fiel auf den Kopf, unbedeutende Hautwunde.	Gehirnerschütterung? 10 Jahre keinerlei Beschwerden.	Nach 10 Jahren Kopfweh, Schwindel, nach 11 Jahren epileptiforme Krämpfe der rechten Körperhälfte.	Nach 11 J. Operat.	Narbe in der Kopfhaut, links in der Gegend des Sulc. Rolandi. In beiden Centralwindungen links hühnereigrosser Conglomerattuberkel. (Wahrscheinlich hereditäre Disposition, die Organe sonst frei von Tuberculose.)

Benützte Literatur.

1. A. C. Hutchinson, Case of Disease in the Brain, produced by external violence. Medico-Chirurg. Transactions Vol. IV, London 1813.
2. N. Friedreich, Beiträge zur Lehre von den Geschwülsten innerhalb der Schädelhöhle. Würzburg 1853.
3. Griesinger, Gesammelte Abhandlungen Bd. I, 1872. Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten.
4. P. Ladame, Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Würzburg 1865.
5. M. Bernhardt, Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste. Berlin 1881.
6. M. Curschmann, Ein Beitrag zur Aetiologie der intracraniellen Tumoren. Arch. für klinische Medic. Bd. X.
7. C. Gerhardt, Das Gliom. Festschrift zum 300jährigen Jubiläum der Universität Würzburg. Leipzig 1881.
8. Virchow-Hirsch, Jahresberichte 1880—1896.
9. C. Loewenthal, Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste. Arch. für klin. Medic. Bd. XLIX.
10. Oppenheim, Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Archiv für Psychiatrie. Bd. XXI.
11. R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. I. Bd. Berlin 1863, II. Bd. Berlin 1864/65.
12. E. Hitzig, Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Berliner klin. Wochenschrift 1892.
13. E. Kaufmann, Gutachten über die Beziehungen eines Hirntumors zu einem erlittenen Unfall. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1888.
14. P. Uhlenhuth, Ueber 2 Fälle von Tumor cerebri. Berliner Inaugural-Dissertation 1893.
15. W. Dudley, A case of cerebral Tumour apparently the direct Result of a cranial injury. Brain 1889, II, p. 503.
16. W. Leclerc, Note sur trois cas de tumeurs intracraniennes. Revue de médecine 1887.
17. W. Keen, Three successful cases of cerebral surgery. Americain Journal of the medical sciences. Oct. 1888.
18. Hafner, Ein Fall von Gehirntumor. Berliner klin. Wochenschrift 1889. Nr. 31.
19. Mendels, Neurologisches Centralblatt 1890—1896.
20. Putnam, Three cases of cerebral tumour. Bost. medic. and surgery Journal 1890. 10. April.
21. Annandale, On intracranial surgery. Edinb. Med. Journ. April 1894.
22. James Taylor, Post-graduate Lecture of intracranial Tumours. Lancet, 20. January 1894.
24. Wetzel, Zur Diagnostik der Kleinhirntumoren. Inaugur.-Diss. Halle 1890.
25. M. Carrara, Ein mit Exitus letalis nach Kopfverletzung beendeter Fall von Hirntumor (Neurogliom). Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medicin 1876, p. 89.
26. J. M. Martin, The localising Value of Optic Neuritis in intracranial Tumour. The Lancet, 10. Juli 1897.
27. Kroenlein, Zur operativen Chirurgie der Hirngeschwülste. Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XV, 1896.

Nr.	Name des Autors	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
73	C. Loewenthal, Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste. Arch. für klin. Med. Bd. 49. Nr. 471. Fall von Kümmel. 1881.	11	Knabe	Fiel mit einem Eimer Wasser 4 Stufen einer Treppe herunter und schlug mit der linken Schulter und Wange auf den Eimer.	—	Bald darauf linksseitige Hemiplegie.	Nach ½ J.	Glioma cystic. pont. Varoli.
74	Ibidem. Nr. 472. Fall von Kümmel. 1881.	24	M.	Eine schwere Stange fiel dem Patienten auf die linke Seite des Kopfes, über und hinter das linke Ohr.	Das Trauma zunächst ohne wesentliche Folgen.	Nach ¾ Jahr Paresen etc.	Nach 1 J.	Gliom der Vierhügel, des Pons und Medulla bes. linkerseits.
75	Ibidem. Nr. 476. Pilcher. 1890.	33	M.	Kopfverletzung in linker Scheitelgegend durch Sturz aus Wagen.	—	—	Nach 6 J.	Gliom im linken Stirnlappen.
76	Ibidem. Nr. 489. Smith. 1872.	5½	Knabe.	Fall auf den Kopf.	Bald nach dem Fall Kopfschmerzen etc.		Circa nach 5 Mon.	Sarkom des Gehirns. Im hinteren Theil der rechten Hemisphäre eine feste, lappige, orangegrosse Geschwulst von der Dura der Schädelbasis ausgehend.
77	Ibidem. Nr. 491. Ferber 1873.	41	Landmann.	Sturz vom Pferde ohne erhebliche Erscheinungen.	—	Nach 20½ Jahren Tumorsymptome.	Nach 22 J.	Gliosarkom des Kleinhirns. Cyste mit Neubildung im Oberwurm.

bis Feierabend weiter arbeitete. Am Tage darauf meldete er sich in der Wohnung seines Kassenarztes krank. Dieser constatirte nur eine bläuliche Verfärbung über dem rechten Hüftgelenk. Passive Bewegungen des Oberschenkels verursachten dem Verletzten nur mässige Schmerzen; dieselben stellten sich auch auf Druck auf die rechte Gesässgegend und beim Umhergehen ein. Der Gang war leicht hinkend. Eine erhebliche Anschwellung oder Deformität der rechten Hüfte gegen links bestand nicht. Patient wurde demgemäss an „Contusion der rechten Hüfte" behandelt und erschien in den nächsten Tagen noch ein- oder zweimal in der Sprechstunde des Kassenarztes. 14 Tage nach dem Unfalle, also am 14. September, versuchte Patient, ohne von dem behandelnden Arzte gesund geschrieben zu sein, die Arbeit auf demselben Bau wieder aufzunehmen. Als er Morgens gegen 5¾ Uhr beim 3. oder 4. Zug als Letzter in der Colonne mitten auf der Leiter zur 3. Etage angelangt war, verspürte er wiederum in der rechten Hüfte einen Knacks, diesmal unter solchen Schmerzen, dass er die Molle mit den Steinen auf die Staaken warf und von einem Arbeitscollegen die Leiter hinunter und in eine Droschke getragen werden musste.

Im Lazaruskrankenhause wurde ein Schenkelhalsbruch diagnosticirt und der Verletzte 9 Wochen lang behandelt. Als Patient darauf in die Klinik des Herrn Dr. Golebiewski kam, konnte folgender Befund festgestellt werden:

Anamnese: Eltern und Geschwister des S. leben und sind gesund. Er selbst weiss sich nicht zu erinnern, jemals ernstlich krank gewesen zu sein. Im Jahre 1879 erlitt er eine Quetschung der linken Inguinalgegend durch das Rad eines schweren Wagens, so dass er 10—11 Wochen im Krankenhause Moabit lag.

Status: In der linken Inguinalgegend sieht man Narben, unter denen starke Callusmassen zu fühlen sind, die vom Os ilei ausgehen und auf eine überstandene Fractur desselben schliessen lassen. Eine wesentliche Behinderung in der Beweglichkeit des linken Hüftgelenks besteht indessen nicht.

Bei aufrechter Stellung fällt sofort die bedeutende Verkürzung des rechten Beines auf, so zwar, dass bei Stand auf demselben das linke Knie in einem Winkel von 125° flectirt gehalten werden muss. Der rechte Trochanter maj. springt stark nach hinten und oben vor und ist nach der Medianebene des Körpers hin verschoben. Seine Dislocation nach hinten ist so stark, dass er in der Ebene der Hinterfläche des Kreuzbeins liegt.

Die genaueren Maasse an beiden Extremitäten sind:

Entfernung des Trochanter von der Verbindungslinie beider Spinae ant. sup.
links 11 cm rechts 8 cm

Entfernung der Spina ant. sup. — äuss. Gelenkspalte des Kniegelenks — Mall. ext.

links	48 cm	90 cm
rechts	45 „	87 „

Entfernung der Troch. maj. — äuss. Gelenkspalte des Kniegelenks — Mall. ext.

links	45 cm	87,5 cm
rechts	45 „	87,5 „

Entfernung des Trochanter von der Mittellinie des Kreuzbeins
links 19 cm rechts 17 cm

Verkürzung demnach 3 cm.

Nr.	Name des Autors.	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
86	Ibidem. Nr. 511. Reussner. 1892.	62	Wittwe.	Vor 14 Jahren Sturz aus Fenster.	?	Nach 13 Jahren Geistesstörung.	Nach 14 J.	Gliosarkom des rechten Occipitallappens.
87	Ibidem. Nr. 512. Ferrier. 1892.	40	M.	Fall vom Wagen.	Eine Woche lang bewusstlos.	Nach 15 Jahren Tumorsymptome.	Nach 17 J.	Fibrosarkom des linken Stirnlappens.
88	Ibidem. Nr. 513. München. 1892.	—	Offizier.	Sturz vom Pferde.	?	?	Nach 5 Mon.	Sarcoma carcinomatodes des Gehirns.
89	Oppenheim, Archiv f. Psychiatrie XXI p. 708/9.	16	—	Kopfverletzung.	Darauf Krämpfe.	Nach 8 Jahren Tumorsymptome.	Nach 8¼ J.	Tumor chondro-ossificans, teleangiectodes, myxomatodes. Aus der Markmasse des rechten Stirnlappens hervorwachsender, diesen ganzen Lappen durchsetzender Tumor. Ueber dem rechten Stirnbein findet sich an der Grenze d. Haarwuchses eine schmale, etwa 1 cm lange, leicht gebogene Narbe, unter welcher der Knochen nicht verändert erscheint.
90	Ibidem. p. 562.	42	M.	Ein Stück Eis von 25 Pfd. fiel aus 10′ Höhe auf Kopf. Keine Bewusstlosigkeit.	Nachher Verlangsamung der Sprache. Schwäche im rechten Arm und Bein.		?	Gliosarkom des linken Stirnlappens, besonders zweiter Stirnwindung; mit Dura verwachsen.

	Geschwülste II p. 117.							Psammom der Dura mater gerade über Exostose des Keilbeins, wahrscheinlich auf mechanische Insultation zu beziehen.
92	Uhlenhuth, Ueber 2 Fälle von Tumor cerebr. Berliner Inaugural-Dissertation 1893.	29	W.	Fall auf Hinterkopf bei Glatteis.	Während 3 Tagen besinnungslos. Oefter Erbrechen.	Am 4. oder 5. Tage erster Krampfanfall. Weiterhin fast alle Monate Anfälle.	Nach 1 ½ J.	Schädel in der Gegend der rechten Squama tempor. verdünnt. Rindzellensarkom unterhalb und aussen von der rechten Capsul. intern. durch die Capsul. externa und Claustrum in die Insula Reilii hinein.
93	Ibidem. Obernier.	56	W.	Eine mit deutlicher Narbenbildung geheilte, schwere Verletzung des Stirnbeins.	?	Nach 20 Jahren epileptische Anfälle.	?	An der Innenfläche des Schädels, genau der Narbe entsprechend, 2 cm hohe und an Basis 1,5 cm breite Exostose, die mit proliferirender Bindegewebsschicht pilzförmig bedeckt war.
94	Ibidem. Eichhorst.	?	?	Sturz auf Hinterkopf.	?	?	?	Gliom des Kleinhirns.
95	E. Kaufmann, Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin. 1888.	41	M.	Fall von einer Leiter.	Mehrere Stunden bewusstlos; schleppte einige Zeit mit einem Bein etwas nach. Nach 3 Wochen Genesung.	Nach 10 Wochen Hirntumorsymptome.	Nach ½ J.	Teleangiectatisches Sarkom mit hämorrhagischen und myxomatösen Partieen, welches das rechte Hinterhirn, Teile des anstossenden Hinterhaupts- und Schläfenlappens begriff, den Sehhügel vollständig unterminirte, mit Metastasen am Ependym beider Seitenventrikel und einer kirschkerngrossen, apoplectischen Cyste.

Nr.	Name des Autors.	Alter (Jahre)	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung.	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund
96	Dudley, W., A case of cerebral Tumour, apparently the direct Result of a cranial injury. Brain 1889 II p. 503.	Früherer Geistlicher.		Stockschlag auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit. 3 Tage später erster Anfall von Jackson'scher Epilepsie der rechten Körperhälfte, später Parese derselben.	—	Nach 1½ J.	Knochendepression am unteren, vorderen Scheitelbeinwinkel. Kleiner Vorsprung im linken Stirnbein. Gliom der dritten Stirn- und des untern Theils der vorderen Centralwindung, durch äussere Kapsel zum Operc. und den beiden hinteren Inselwindungen gehend.
97	E. Hitzig, Ein Beitrag zur Hirnchirurgie. Berliner klin. Wochenschrift 1892.	29	M.	Schlag mit einer Stockkrucke.	?	Ein halbes Jahr vor dem Tode Parese des linken Facialis und der linken Hand.	?	Druckusur des Knochens mit Osteophytenbildung. An anderer Stelle hochgradige Hyperostose von Centimeterdicke mit tiefer Impression der darunterliegenden Theile der Dura u. des Gehirns. Darunter (im Stirnlappen) Hirnsarkom, welches die Dura secundär betroffen hat.
98	Ibidem.	46	M.	Schlag auf die rechte Kopfseite.	?	Nach ca. 1½ Jahren Parese der linken Hand.	?	Bei der Operation Cystosarkom in den Centralwindungen.
99	J. Leclerc, Revue de médecine 1887. Note sur trois cas de tumeurs intracraniennes.	40	M.	Fall aus dem Wagen auf linke Seite. Astreiche Hautwunde in linker Parieto-Temporalgegend.	Seitdem Kopfschmerzen, Abnahme des Gedächtnisses und der Intelligenz etc.		Nach 2 J.	Sarkom im linken Scheitelhirn von der Grösse einer Mirabelle, von der Gehirnsubstanz ausgehend.

100	W. Keen, Amer. Journal of the med. sciences. Oct. 1888. Three successful Cases of cerebral surgery.	26	M.	Mit 3 Jahren fiel Patient aus einem Fenster mehrere Fuss hoch herab und schlug mit dem Kopf auf einige Ziegelsteine. Beule an der Stirn.	In der Kindheit vergesslich, reizbar, litt an Stirnkopfschmerz.	Nach 20 Jahren Epilepsie, verbunden mit Aphasie und Lähmung des rechten Arms und Beins.	Nach 22 J. Operat.	Hautnarbe, oberhalb und vor dem oberen Stephanion, 2½ Zoll links von der Mittellinie und 3 Zoll hinter dem äusseren Winkelfortsatz. Darunter Dura mit Knochen adhärent, bedeckt mit sammtenem Auswuchs. Dura mit Oberfläche der darunterliegenden Geschwulst verwachsen. Dura und Pia besonders unter der Narbe verdeckt. Fibrom, die hintere Hälfte der zweiten und dritten Stirnwindung einnehmend bis zu Centralganglien und Ventrikel.
101	Hafner, Ein Fall von Gehirntumor. Berl. klin. Wochenschr. 1889.	30	M.	Schläge auf den Kopf.	Bewusstlosigkeit. Nach 16 Wochen wiederhergestellt.	Nach 4 Jahren Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Cerebellarataxie.	Nach 5 J.	In linker Kleinhirnhemisphäre Tuberkel.
102	Neurol. Centralblatt 1890. Traeme fall of hjerntumor. J. Edgreen, Hygiea 1890.	59	M.	Verletzung am Hinterkopf.	Unmittelbar darauf epileptischer Anfall und Kopfschmerzen, letztere nicht völlig verschwindend.	Nach ? Jahren Tumorsymptome, nach 12 Jahren Abnahme der Sehkraft.	Nach 13 J.	Geschwulst im rechten Lobus occipitalis.
103	Putnam, Boston medical and surgery Journal. 10. April 1890. Three cases of cerebral tumour.	39	Polizist.	Viele Kopfverletzungen.	—	—	?	Tumor der ganzen mittleren rechten Frontalwindung.
104	Neurol. Centralblatt 1891. S. Kirilzew, Zur Casuistik der Erkrankungen des Thalamus optic.	18	M.	Fall auf den Kopf aus grosser Höhe.	—	Nach 7 Monaten Tumorsymptome.	?	Gliosarkom des linken Thalam. optic.

Nr.	Name des Autors	(Alter) Jahre	Geschlecht	Art und Ort der Verletzung	Traumatische Gehirnerkrankungen	Tumorsymptome	Tod nach der Verletzung	Obductionsbefund.
105	Wetzel, Zur Diagnostik der Kleinhirntumoren. Inaug.-Dissertation. Halle 1890.	20	M.	Schlag auf den Kopf ohne Hirnerscheinungen.	Bald nachher — 1/4 Jahr lang — Schwindelanfälle und täglich Erbrechen.	Nach 3 1/2 Jahren Tumorsymptome.	Nach 4 J.	Kleinzelliges Rundzellensarkom, den ganzen Wurm einnehmend, von dort auf die Hemisphären übergehend.
106	Ibidem. Dreschfeld.	13	M.	Fall infolge eines Stosses.	—	—	?	In linker Kleinhirnhemisphäre gefässreiches Gliosarkom, nach vorn mit Serum gefüllter, mit linkem Ventrikel communicirender Höhle zusammenhängend.
107	Ibidem. S. J. Sharkey, Transact. of the path. Soc. XXXIII, 83.	22	M.	Trauma auf Hinterkopf.	—	?	Plötzlicher Tod.	Im rechten Kleinhirnlappen eine Cyste mit glatten Wänden.
108	Annandale, On intracranial Surgery. Edinb. med. Journ. April 1894.	43	M.	Mehrere Kopftraumen. Fall aus 16Fuss Höhe auf den Kopf.	Hirnerschütterung.	Nach einigen Jahren Kopfschmerzen, Parese des linken Arms und Beins.	Operat.	Gliosarkom des Rindenfeldes für den linken Arm.
109	James Taylor, Postgraduate Lecture on intracranial Tumours. Lancet 20. Jan. 1894.	35	M.	Rollte ein Ufer herab.	Darauf epileptiformer, im linken Arm beginnender Anfall, später gesund.	Nach mehreren Jahren von neuem epileptiforme Anfälle.	Operat.	Tumor im oberen Theil der Fissur. Roland. in die weisse Substanz eindringend.

110	Allen Starr, Hirnchirurgie 1894, p. 147. Knapp u. Bradford.	32	M.	Schlag auf den Kopf.	Convulsionen.	Nach 18 Jahren Tumorsymptome.	Operat.	Tubercul. Tumor im mittleren Drittel beider Centralwindungen rechterseits.
111	Ibidem. p. 149. Thomas and Bartlett.	?	W.	?	?	Epileptiforme Anfälle auf der linken Körperhälfte.	Operat.	Spitzer, $^2/_3$ Zoll langer, konisch geformter Knochenfortsatz, der, die Dura durchbrechend, in die Gehirnmasse eindringt. Unterhalb derselben grosser Tumor, an welchen die Dura adhärirt.
112	Neurol. Centralblatt 1895 p. 182. Hermanides. Operative Behandeling van hersengezwellen. Utrecht 1854.	31	M.	Sprung mit Erschütterung.	Seitdem Kopfschmerz, Erbrechen, Funkensehen.	—	Oparat. nach 2 J.	Geschwulst im Wurm, auf die rechte Kleinhirnhemisphäre übergreifend.
113	Neurol. Centralblatt 1895 p. 830. Handford, Cerebral tumour following injury. Br. med. Journ.	43	M.	Sturz auf den Kopf.	Nach 14 Tagen Depression und motorische Schwäche. Nach 4 Monaten Hemiplegie.		?	Vasculäres Spindelzellensarkom hinten und aussen vom Corp. striat.
114	Neurol. Centralblatt 1896 p. 227. S. Wust, Case of cerebral tumour etc. Brain, Summer-Autumn 1894.	?	?	Kopfverletzung.	Die Symptome des Traumas gingen in die des Tumors über.		?	Gliosarkom rechts, subcortical im Mark der unteren Parietal-, oberen Schläfen- und Occipitalwindung.
115	Neurol. Centralblatt 1896 p. 288. Zeller, Freie Vereinigung d. Chirurg. Berlins.	?	W.	Fall auf linke Kopfseite.	Seitdem ständig Schmerzen in linker Scheitelgegend und Doppeltsehen.	$^1/_2$ Jahr nach Unfall Hemiparese etc.	?	Tumor im linken Streifenhügel.

zu beobachtende Innenrotation bemerkenswerth. Dieselbe kann von vornherein durch Einkeilung der vorderen Halswand in den Trochanter entstanden sein (seltener) oder erst nachträglich beim Transporte des Verletzten in das Krankenhaus.

Von den beigegebenen Abbildungen stellt Fig. 1 das Röntgenphotogramm vom rechten Hüftgelenk unseres ersten Falles (S.) dar.

Fig. 2.

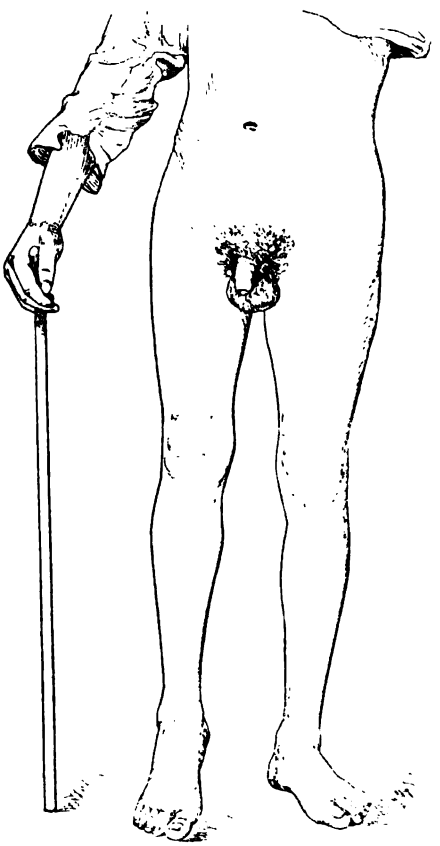
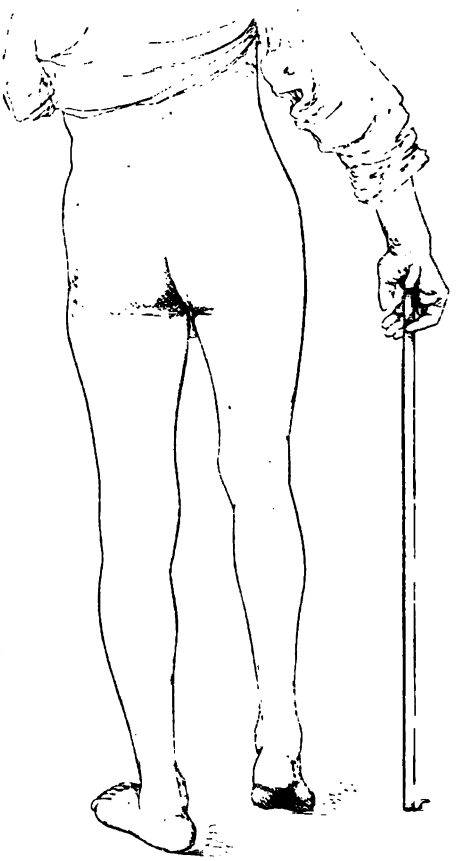


Fig. 3.



Man bemerkt an demselben den Kopf des Schenkelhalses und den spitzwinkligen Ansatz des letzteren an dem Femurschaft. Die Fig. 2 und 3, welche von demselben Verletzten angefertigt sind, lassen die Verkürzung und Abmagerung des rechten Beines, sowie das Hervortreten des Trochanter maj. nach hinten erkennen. Die in der

linken Hüftbeuge sichtbaren Narben rühren von dem ersten Unfall im Jahre 1879 her. Fig. 4 und 5 sind unserem dritten Fall ent-

Fig. 4.

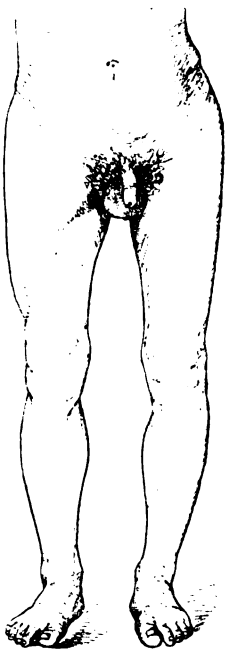


Fig. 5.

nommen. Dieselben zeigen den Schiefstand des Beckens, die Aussenrotation des verletzten Gliedes, sowie das Hervordrängen der Weichtheile im Scarpa'schen Dreieck.

X.

Beitrag zur balneologischen Nachbehandlung Unfallverletzter.

Von

Dr. **Eduard Weisz**
in Schwefelschlammbad Pistyán (Pöstyén) in Oberungarn.

Mit 1 in den Text gedruckten Abbildung.

Das grösste Contingent unserer Kranken recrutirt sich aus der Familie des Rheumatismus und der Gicht. Weiters fällt ein nicht unbedeutender Procentsatz den schweren Formen der Ischias zu. In geringeren Sätzen sind Syphilis vertreten, Hautkrankheiten, Caries, Knochennekrose, periphere Lähmungen und Neuralgien, Ulcus cruris, chronischer Mercurialismus und Saturnismus, endlich ausnahmsweise nicht hierher gehörige Fälle wie Tabes, Tumor cerebri etc.

Traumatische Folgezustände kommen in unserem Bade in etwa 5 % zur Beobachtung.

Hier wollen wir uns mit der balneotherapeutischen Behandlung dieser Kranken kurz beschäftigen.

Indem wir uns nur auf eigenes Krankenmaterial und auf specielle Behandlungsmethoden stützen, wie selbe im Schwefelschlammbade Pistyán seit Jahr und Tag zur Anwendung kommen, verfolgen wir weniger den Zweck systematischer Erörterungen als die Absicht, zum grossen Kapitel der balneotherapeutischen Nachbehandlung Unfallverletzter eine bescheidene Seite zu liefern.

Um unseren Kreis noch enger zu ziehen, sei gleich erwähnt, dass es sich uns eigentlich nur um directe Folgezustände von Traumen handelt. Alle weiter liegenden Consequenzen, deren causaler Connex mit Trauma sich schwerer erweisen lässt, z. B. Osteo-

myelitis, progressive Muskelatrophie oder gar Psychosen u. s. w., liegen ausser dem Bereiche unserer Besprechung. Wir wollen auch die unmittelbare Entstehung von Ischias und einer Art Lumbago nach Trauma — ich habe solche Fälle öfters gesehen — umgehen, dergleichen die durch Trauma verursachten visceralen Erkrankungen, und beschränken uns auf directe Folgezustände von Traumen, wie wir solche in unserem Bade an den Extremitäten als chronische Residuen nach Contusionen, Distorsionen, Fracturen und Luxationen zu sehen pflegen.

Ich habe in den letzten 4 Jahren über mehr als 50 derartige Fälle ausführlichere Notizen gemacht.

Der überwiegende Theil betraf Kranke im besten Mannesalter und, was ebenfalls in der Natur der Sache liegt, meist Männer. Bei nahezu drei Viertel der Kranken handelte es sich um die untere Extremität, und zwar waren in erster Reihe Fracturen, in zweiter Reihe Contusionen, und in dritter und vierter Reihe Luxationen und Distorsionen vertreten, d. h. die Folgezustände derselben.

Wir haben uns nun die Frage vorzulegen, inwieferne geben die Folgezustände von Traumen überhaupt Anlass zur balneotherapeutischen Behandlung, und was kann man mit Hilfe von Schwefel- und Schlammbädern auf diesem Gebiete erreichen?

Vorher möchte ich nur bemerken, dass bei den in Frage stehenden Zuständen eigentlich sämmtliche physikalischen Heilmethoden (Massage, Heilgymnastik, elektrische Behandlung und Bäder) ein Wort mitzusprechen haben. Am zweckmässigsten werden ja die verschiedenen Heilmethoden mit einander entsprechend combinirt [1]).

Je nach dem Falle wird bald die eine bald die andere Behandlungsweise in den Vordergrund treten und durch ihre eminenten Wirkungen alle anderen überragen.

Das dürften alle Methoden gemein haben, dass sie bei recenteren, nur wochen- und monatelangen Zuständen unvergleichlich mehr leisten als bei Jahre hindurch inveterirten Fällen. Es gilt also auch von der Balneotherapie das „Bis dat qui cito dat" in vollem Maasse.

Ebenso ist es begreiflich, dass oft genug eine Restitutio ad

---

[1]) Diese Ueberzeugung veranlasste mich eben, in unserem Bade das mit einem Internat verbundene medico-mechanische Institut zu errichten.

integrum jeder Behandlung gegenüber ein frommer Wunsch bleiben muss, und dass man manchmal schon ein Recht hat, sich zu freuen, wenn es gelingt, die veralteten Beschwerden zu reduciren oder theilweise zu beheben.

Ich verweise z. B. auf die unheilbaren Formen von Verkürzungen, Ankylosen etc. Manchmal kann ja auch eine periphere Nervenlähmung traumatischen Ursprungs unseren Heilschatz auf die Probe stellen.

Hier sind wir nun bei einem Punkte angelangt, wo Schwefelschlammbäder — nach Absolvirung aller anderen Heilversuchen — noch immer ein gewisses Plus zu leisten scheinen.

Nehmen wir an, es hätte in einem Falle ein Schenkelhalsbruch eine Verkürzung und eine Achsendrehung der Extremität, ferner eine Ankylose des Hüftgelenks nach sich gezogen. Die Verkürzung lässt sich mit einem orthopädischen Schuh irgendwie gut machen, hingegen sind die Nachtheile der Achsendrehung und Ankylose nicht zu paralysiren. Nach einer kürzeren oder längeren Zeit stellen sich schliesslich Beschwerden ein, die in der pathologischen Haltung und in den mit denselben verbundenen mechanischen Insulten, die den Körper fortwährend bei jedem Schritt und Tritt treffen, ihren Ursprung haben.

Durch das Hinken kommen im Sinne des Trägheitsgesetzes bedeutende Ueberschwankungen des Rumpfes zu Stande, einerseits also gewissermassen chronische Distorsionen in den verschiedenen Becken- und Wirbelverbindungen, andererseits auch Zerrungen der Muskeln und Muskelansätze. Die Muskeln sind dabei unter schlechtere mechanische Bedingungen gestellt, sie müssen sich überarbeiten, und früher oder später entwickelt sich in ihnen eine gewisse Abspannung und Ermüdung als Dauerzustand mit Parästhesien und Schmerzen.

Die Erfahrung lehrt, dass solchen Kranken eine warme Bäderkur ausserordentlich wohl thut. Eventuelles Narbengewebe infolge von kleinen Rissen und Blutungen wird erweicht und resorbirt. Durch die mächtig angeregte Transspiration werden andererseits die angehäuften chemischen Ermüdungsproducte ausgeschieden, wie überhaupt die geschaffene Blutfülle die herabgekommene Extremität nach jeder Richtung hin neu belebt.

Aehnliches gilt von den unheilbaren totalen Ankylosen. Man wird eine Heilung derselben von Schwefel- und Schlammbädern

wohl kaum erwarten, indem in solchen Fällen bekanntlich auch das Brisement forcé in der Narkose nur selten Erfolge hat. Und doch suchen diese Kranken Thermalbäder mit einer gewissen Vorliebe auf. Wir sehen unter den treuesten Anhängern unseres Bades Ankylotische oft genug wiederkehren. Es handelt sich ihnen dabei um Schmerzempfindungen, die dem Gebrauche der Schwefelschlammbäder mehr weniger weichen, ferner, um der Widerstandsfähigkeit resp. Gebrauchsfähigkeit der verkümmerten Extremität wieder einen Vorschub zu geben.

Von diesen wahren Desparados abgesehen, sehen wir erfreulicherweise in Ueberzahl solche Fälle, wo man in anatomischer und functioneller Hinsicht volle Heilung erzielen kann.

Setzen wir den Fall, es hätte eine in richtiger Stellung geheilte Unterschenkelfractur nahe dem Sprunggelenke eine mächtige Callusproduction, ferner eine theilweise Beschränkung des Sprunggelenkes nach sich gezogen; auch die Weichgebilde in der Umgebung wären indurirt und infolge der Compression der Tibialgefässe der Fuss gedunsen und parästhetisch. Patient wäre, trotzdem seit dem Unfall schon Monate vergangen und er einer fachgemässen Massage und Heilgymnastik theilhaftig geworden, noch immer nicht in der Lage, selbst mit Hilfe von Krücken und Stöcken grössere Strecken zurückzulegen oder sich im Zimmer stockfrei zu bewegen. Nehmen wir an, dass sich zu den beim Gehen durch Belastung des versteiften Sprunggelenkes hervorgerufenen Schmerzen auch noch die Zerrungen des durch einen Knochensplitter oder eine Narbe irritirten Nerven hinzugesellen, oder dass in einem anderen Falle die spontanen, besonders bei Witterungswechsel stark recrudescirenden Schmerzen an der Bruchstelle auch nach längerer Zeit nicht weichen wollen.

Oder nehmen wir an, Jemand hätte eine heftige Contusion der Schulter erlitten und Schmerzen und Schwäche des Schultergürtels möchten trotz Massage, Heilgymnastik und elektrischer Behandlung selbst nach Wochen und Monaten nicht schwinden, oder die Folgezustände einer Distorsion im Handgelenke, oder die einer reponirten Luxation in der Hüfte würden trotz fleissiger ärztlich-mechanischer Behandlung ungewöhnlich lange dauern.

All dies sind Fälle, wo Schwefelschlammbäder wahre Triumphe feiern. Man sieht nicht nur die hartnäckige Induration der Weichgebilde rückgängig werden und damit die Blut- und Lymphcircu-

lation in den oberflächlichen Schichten zur Norm zurückkehren, auch die massiven Callusmassen gelangen überraschend schnell zur Resorption, und so wird denn auch in der Tiefe Blutgefässen und Nerven freie Passage geschaffen. Das contundirte, narbendurchsetzte, filzartige Gewebe nimmt, soweit es die Grenzen histologischer Reconstruirbarkeit gestatten, seine normalen Formen an; ebenso kehren Gelenkkapseln und Ligamente, die durch Distorsionen Schaden genommen, unvergleichlich rascher in normale Verhältnisse zurück.

Ein nicht unwesentliches Heilprincip liegt auch in der schmerzmildernden resp. schmerzstillenden Wirkung der Schwefelschlammbäder, insoferne die Kranken infolge der Kur mechanisch-intensivere Eingriffe während derselben unvergleichlich besser vertragen und sich veranlasst sehen, infolge der geringen Schmerzen auch activ früher in die Scene einzugreifen und an dem Werke der Herstellung fleissig theilzunehmen. Ist es doch eine alte Erfahrung, dass bei derartigen Zuständen in den Extremitäten die eigene Thätigkeit des Kranken sowohl für die Gelenkigkeit der Articulationen als für die Kräftigung der Muskeln das beste Remedium abgibt.

Von diesem Gesichtspunkte ist wohl die Beseitigung der Schmerzen eine der wichtigsten Aufgaben.

Man muss dem Kranken wie einem ins Stocken gerathenen Schwungrade sozusagen über den todten Punkt hinweghelfen. Alles Uebrige kommt dann von selbst.

Die Behandlung, die wir im Schwefelschlammbade Pistyán in solchen Fällen üben, besteht wesentlich in folgendem:

Wenn der Patient, abgesehen von seiner verunglückten Extremität, im übrigen nicht leidend, namentlich nicht rheumatisch, gichtisch, luetisch etc. ist; eine Kur des ganzen Körpers also nicht nöthig erscheint: beschränken wir uns in Form sogen. Localbäder auf das ausschliessliche Baden der leidenden Extremität. Das geschieht auch in jedem Falle, wo man dem Organismus (hohes Alter, Endoarteritis, incompensirter Herzfehler, sonstige Schwäche) in Anwendung höherer Temperaturen gewisse Rücksichten schuldig ist.

Zu den Localbädern verwenden wir mit Vorliebe den Schlamm, einmal weil er sich wirksamer zeigt als das Thermalwasser, ferner hält er — da er der Abkühlung, zufolge seiner Consistenz, weniger zugänglich ist — gleichmässige Temperaturen constanter inne als ein Wasserbad. Endlich hat der Schlamm Wasserbädern gegenüber auch in technischer Beziehung den Vortheil, dass er dort, wo das

Gefäss für die Aufnahme der Extremität den entsprechenden runden Ausschnitt hat, Dank seiner Consistenz nicht abfliessen kann. Aus demselben Grunde lässt sich der Schlamm in Form von Kataplasmen auch an solchen Körperstellen (Nacken, Rücken, Lendengegend, Schultern, Hüfte) appliciren, wo ein locales Wasserbad nicht in Frage kommen kann.

Hauptsächlich kommt aber der Schlamm seiner mächtigen therapeutischen Wirksamkeit halber zur Geltung, wie dies auch Prof. v. Mosetig-Moorhof in einer Abhandlung über Pistyán [1]) mit Nachdruck hervorhebt: „Nicht die chemische Zusammensetzung reiner Quellen, nicht deren Temperatur bilden den gewaltigen Unterschied Pistyáns vor anderen Thermen; seine eigenartige Bedeutung gewinnt es vornehmlich durch seinen Schlamm. Es ist etwas ganz Eigenthümliches um jene grünlichgraue, mattglänzende, weich anzufühlende, nach Schwefelwasserstoff riechende, hochtemperirte Masse. Dass sie bisher unerreichte, die Resorption krankhafter Producte anregende und befördernde Kräfte entwickle, ist allbekannt; worin diese Kräfte gelegen seien, ist gegenwärtig noch strittig. Einzig die Temperatur des Schlammes kann das Wirksame wohl nicht sein, da wir ja beispielsweise zu wissen glauben, dass gleich hoch temperirte und jeweilig gleich lange in Gebrauch gezogene Moorbäder bezw. Moorumschläge nicht annähernd gleich kräftig wirken. Aber auch dem erkalteten und dann vor der Verwendung künstlich erhitzten Schlamme wohnt die ursprüngliche Wirkung nicht mehr voll und ganz inne . . ."

Haben wir einmal die Form des Localschlammbades bestimmt, müssen wir noch die Temperatur des Schlammes aufs genaueste erwägen.

Für den mit Badeproceduren nicht vertrauten Arzt scheint es fast unglaublich, dass in 1—2° höheren oder niederen Temperaturen therapeutisch gewaltige Differenzen liegen können.

Betreffs der in Rede stehenden Zustände gehen meine Erfahrungen dahin, dass sich gegen dieselben Temperaturen von 30—35° R. am wirksamsten erweisen. Mit Temperaturen unter 30° R. kann man wohl keine nennenswerthe Resorption und keine bedeutende Transspiration erzeugen. Temperaturen über 35° R.

---

[1]) Therapeutische Bedeutung der Therme Pistyán. Wiener medicinische Presse 1888, Nr. 21.

mögen nach beiden Richtungen hin mächtig wirken, steigern aber oft die Schmerzhaftigkeit und sind aus diesem Grunde in den meisten Fällen besser zu vermeiden. Die Schwankungen zwischen 30 bis 35 ° R. machen wir vom jeweiligen Falle abhängig und lassen sich für dieselben — ohne praktische Demonstrationen — wohl kaum richtig verwerthbare nähere Anhaltspunkte geben.

Fig. 1.

Die Dauer des Bades ist eine längere, wenn wir uns nur auf die Application eines Localschlammbades beschränken, und eine kürzere, wenn wir dem Localschlammbade ein Schwefelwannenbad folgen lassen. Ebenso ist die Dauer des Localschlammbades eine grössere, als wenn der Patient ein Bassinschlammbad benutzt. Im allgemeinen variirt dementsprechend die Dauer des Bades zwischen $^1/_4$—1 Stunde. Dem Bade folgt eine $^1/_4$—1stündige Einpackung (Betttuch, Decke), und dieser, nachdem Patient in kleinen, gut verschlossenen Wagen mit Vermeidung jeder Abkühlung nach Hause gebracht wird, ein Nachruhen im Bette von 1—2 Stunden. Die übrigen Heilverfahren (elektrische Behandlung, Massage, Heilgymnastik) erfolgen, wenn dieselben nöthig erscheinen, im Laufe des Tages gewöhnlich nach absolvirter Badekur.

Auf detaillirte casuistische Erörterungen muss ich wohl im Rahmen dieser Mittheilung verzichten und möchte auf meine anderen einschlägigen Publicationen hinweisen [1]), hier nur drei, klinisch ganz eigenthümliche Fälle anführen.

---

[1]) Pester medicin-chir. Presse 1894, Wiener medicin. Wochenschr. 1895 und Aerztl. Centralanzeiger, Wien 1896.

1. A. S., 48 Jahre alt, Schneider, gerieth in seinem 19. Lebensjahre in eine Maschine, wobei er einen mehrfachen complicirten Bruch des rechten Ober- und Unterschenkels erlitt. Wir finden, dem Trochanter entsprechend, an der Aussen- und Innenseite je eine von dem Bruch herrührende Narbe. Etwas tiefer ist auch die Continuitätstrennung des Femur zu palpiren (s. Fig. 1). Die beiden Knochenenden liegen neben einander, das untere Femurstück ist also nach oben gezogen, ausserdem nach innen. (Es ist in der pathologischen Stellung nicht schwer, die ohne entsprechendes antagonistisches Gegengewicht dastehende Uebermacht der Adductoren zu erkennen.) Passiv kann man die Knochenenden mit Leichtigkeit von einander separirt bewegen; auch bei activen Bewegungen, wie ja leicht begreiflich, geht jedes Knochenstück seine eigenen Wege. Das Knie ist in Hyperextensionsstellung (Genu recurvatum), die vordere Fläche desselben ist zur Seite, ganz nach auswärts gerückt, die Fussspitze sieht also nicht nach vorn, sondern ganz zur Seite; der Fuss ist dabei in Pesequinus-Stellung. Das Kniegelenk ist ganz steif, die Beweglichkeit des Fusses ist nach abwärts gut, nach aufwärts kaum vorhanden. An der Ferse befindet sich — ebenfalls seit dem Unfall — eine 2 cm lange Narbe und eine erbsengrosse, ganz zugespitzte, stark empfindliche Hautverhärtung. Die ganze Extremität ist hochgradig abgemagert, die Verkürzung beträgt je nach Stellung und Verschiebung der Bruchenden 5—8 cm.

Patient geht gewöhnlich grössere Strecken mit Stock oder Krücke, zu Hause im Zimmer jedoch ohne jedwede Stütze! Interessant ist also die Tragfähigkeit dieser ganz krüppelhaften Extremität, ferner der Umstand, dass die Distortionen in der Pseudarthrose des Schenkels bei der Belastung überhaupt keine Schmerzen verursachen. Patient suchte unser Schwefelschlammbad im Juli 1894 zu dem Zwecke auf, um von den sich zeitweilig einstellenden spontanen Schmerzen und dem Ermüdungs- und Schwächegefühl beider unteren Extremitäten befreit zu werden. Patient verbrachte auch den darauf folgenden Winter ganz ohne Schmerzen, mit grösserer Leistungsfähigkeit. Im August 1896 sah sich Patient veranlasst, die Kur zu wiederholen.

2 [1]). Verhältnissmässig wenig Beschwerden zeigte ein mit chronischer Luxation des rechten Hüftgelenks behafteter 39jähriger Fabrikarbeiter J. R., der vor 9 Jahren gelegentlich einer militärischen Uebung sammt dem Pferde stürzte und links eine hochgradige Distorsion des Sprunggelenks, rechts die erwähnte, vielleicht mit Fractur des Schenkelhalses combinirte Luxation der Hüfte davontrug. Das Caput femoris ist in kaum veränderter topographischer Lage leicht unter der Haut tastbar und macht die möglichen minimalen Bewegungen des Schenkels mit. Verkürzung 1 cm, Atrophie 1—2 cm. Interessant ist, dass Patient arbeitsfähig blieb, der Gang geradezu normal ist. Das linke Sprunggelenk ist um 2½ cm dicker, vorzüglich in den Knöcheln, somit eine Arthritis traum. deformans. — Wesentliche Besserung.

3 [2]). E. R., 21 Jahre alt, Canzlist, sucht Pistyán auf Anrathen des

[1]) Casuistische Mittheilungen aus dem Arbeiterpensionate im Bade Pöstyén (Pistyán), 1897.

[2]) Casuistische Mittheilungen aus dem Arbeiterpensionate im Bade Pöstyén, 1895.

Herrn Primarius und Spitaldirector Dr. Netopil in Brünn auf. Patient gibt an, dass er im Jahre 1892 schleifend über 18 Stufen einer Stiege fiel. Nach 2 Tagen konnte er bereits aufs Eis gehen, von einer ernsten Läsion kann somit keine Rede sein. Nach einer Woche musste er vor Schmerzen eine Woche lang das Bett hüten, was sich seitdem wiederholte. Patient gebrauchte monatlich einmal Dampfbäder und Massage. Angeblich will er schon 2 Monate nach dem Falle bemerkt haben, dass seine linke untere Extremität länger sei. Vom Mai 1893 befand er sich ziemlich wohl. Im Januar 1894 hat Patient noch getanzt. Seit März jedoch, etwa seit 3 Monaten, leidet er unaufhörlich, indem er im Seitentheile des linken Oberschenkels sehr heftige, quälende Schmerzen hat, die auch des Nachts nicht nachlassen, so dass der Kranke schon seit Wochen kaum mehr als ½ Stunde zu schlafen pflegt. Sein Körpergewicht hat unterdessen um 17 kg abgenommen. Status praesens: Der kräftig gebaute Organismus des jungen Mannes ist sonst ganz normal. Bei der Messung stellt sich heraus, dass das obere Drittel des kranken Schenkels um 2, das untere um 1 cm weniger misst als auf der gesunden Seite, hingegen erweist sich das Längenmaass des kranken Schenkels um 2 cm vergrössert. Weitere Veränderungen sind nicht nachweisbar. Hüftgelenk, Ischiadicus etc. frei. Ueber dem Trochanter befindet sich jedoch eine etwas mehr als silberguldengrosse Fläche, die auf Druck ausserordentlich empfindlich ist. Die druckempfindliche Fläche ist herzförmig. Die ausserhalb ihrer Linien gelegenen Nachbartheile sind nicht im mindesten empfindlich, wie dies wiederholte Untersuchungen ergaben. Der Heilungsprocess ging überraschend rasch vor sich. Der Kranke gebrauchte in der ersten Woche Thermalwannenbäder von 27—29°. Die Druckempfindlichkeit der oben beschriebenen Stelle liess schon nach dem dritten Wannenbade nach, Patient fängt an zu schlafen. Die Besserung stieg so rapid, dass die Beschwerden des Patienten in der 2. Woche, wo er 32gradige Bassinbäder zu gebrauchen begann, gänzlich aufgehört haben. Der Trochanter ist gar nicht empfindlich, Patient schläft ausgezeichnet. Ende der 4. Woche reiste Patient nach Hause und befindet sich gemäss seiner brieflichen Berichte vollkommen wohl.

Der ausserordentlich rasche Eintritt des Heilerfolges könnte den Eindruck erwecken, dass wir es vielleicht mit einer Neurose zu thun hätten. Doch weisen die anatomischen Veränderungen — die Muskelatrophie der kranken Extremität, noch mehr aber die Längenzunahme des Schenkels — auf eine tiefere pathologische Ursache hin. Ob sich das Schenkelbein auch in seiner Dicke verändert hat, kann man durch die Musculatur nicht durchtasten [1]). Die Anamnese schien auf eine traumatische Entstehung, die scharfumschriebene Localisation der Druckempfindlichkeit des Trochanters auf eine ernste Heerderkrankung hinzudeuten. Neugebilde ist ausgeschlossen, wenn nicht aus anderem Grunde, so infolge der rasch eingetretenen Heilung.

[1]) Von einer Röntgenaufnahme konnte damals noch keine Rede sein.

XI.

Carbol in der Unfallheilkunde und die erste Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter.

Von

Dr. Joseph Lévai,

Operateur, Primararzt des Spitals der „Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse“ in Budapest.

Die Beständigkeit eines Heilmittels gehört zu den Seltenheiten. Wenn aber das grosse Publicum ein bei den Aerzten in Mode gewesenes Heilmittel kennen lernt und es zu verstehen glaubt, wie ein bestimmtes Mittel ohne ärztliche Anordnung anzuwenden sei und es sich auch ohne Recept verschaffen kann, so wird das Mittel ausgiebig gebraucht und beständiger, als es den Aerzten wünschenswerth ist. Denn das Publicum beharrt dabei, wenn auch von ärztlicher Seite das Mittel schon längst als ein unverlässliches oder sogar schädliches erkannt geworden ist.

Seitdem durch eine ansehnliche Literatur allgemein bekannt geworden ist, dass das Carbol in einer Concentration, wie es in der Wundbehandlung angewendet werden darf, den Wundinfectionserregern unschädlich ist, wohl aber für die Wunde und für den Organismus verschiedene Gefahren in sich birgt, findet es in der ärztlichen Praxis nur ausnahmsweise Anwendung. Da aber die Carbolsäure lange Zeit eine ganze Aera beherrscht hat, ist es ja gar nicht verwunderlich, wenn dieselbe allgemein bekannt geworden ist und heutzutage nicht nur in der „chirurgischen Praxis“ der Hebammen und Kurpfuscher das alleinseligmachende, bei den Apothekern im Handverkauf ein souveränes Mittel für Verletzungen und alle möglichen äusserlichen Krankheiten ist, sondern dass sie auch bei Laien stark in der Mode steht und selbst die „Arnica“ zum Theil schon verdrängt hat.

Von den verschiedenen im Laufe der Zeit entdeckten und festgestellten Nachtheilen und Gefahren, welche die Verwendung des Carbols in sich birgt, kommen bei der Besprechung der ersten Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter hauptsächlich zwei in Betracht. Erstens die Gefahr, die von der unverständigen äusserlichen Anwendung des „Carbolwassers" in Form von Umschlägen oder Befeuchten des Verbandes verursacht wird, die oft zum Absterben ganzer Finger führt, und zweitens die Verätzungen durch concentrirte Lösungen. Nicht so eminent, aber immerhin genug bedeutend ist der Schaden, welcher durch Eczeme und Verhinderung einer glatten Heilung der Wunden infolge von Anwendung des Carbols bei Anlegen des Nothverbandes entsteht.

Die Fähigkeit des Carbols, in diluirter Lösung Gangrän zu verursachen, wurde bis heute sehr wenig beobachtet. Leusser publicirte in der „Münchener medicin. Wochenschrift" 1896, Nr. 15 3 Fälle von Carbolgangrän und erwähnt, das Kortüm in der „Intern. klinischen Rundschau" 1888, Nr. 52 zwei von ihm behandelte und als solche erkannte Fälle von Carbolgangrän publicirte, dass es ihm aber ebensowenig wie im Jahre 1890 Frankenburger[1]) möglich war, gleichartige Veröffentlichungen in der gesammten deutschen Literatur zu finden. Leusser hat in der gesammten Literatur mit Einrechnung seiner Fälle nur 34 diesbezügliche Beobachtungen sammeln können. Auch ich durchstöberte die ganze mir zugängliche Literatur und konnte nur 42 zum Theil von concentrirtem Carbol verursachte Fälle von Gangrän zusammenstellen, welche zumeist aus Frankreich herrühren. Ich habe vom 1. August 1891 bis 31. Juli 1896 12 nach Anwendung von schwacher Carbollösung entstandene Fälle von Gangrän in der chirurgischen Ordination und zum Theil auch im Spitale der „Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse" beobachtet. Da ich mich ferner lebhaft an einige Fälle erinnern kann, welche ich als Mediciner und später als Arzt in Krankenhäusern und Kliniken zu Gesicht bekam, da ich von Collegen vernommen habe, dass sie ähnliche Fälle erlebt haben, und bestimmt weiss, dass auch heute in den Krankenhäusern Fälle von Carbolgangrän auftauchen, fühle ich mich berechtigt, zu behaupten, dass die durch Application von diluirter Carbolsäure hervorgerufene Gangrän oft

[1]) Frankenburger, Ueber Carbolgangrän. Experimentelle Untersuchungen. Inauguraldissertation. Erlangen 1890.

vorkommt, viel öfter als dies bekannt wird. Wo liegt denn die Erklärung dafür, dass diese wichtige Angelegenheit so wenig beachtet wird? Meines Erachtens nach wird die Carbolgangrän öfters anders gedeutet. Eine weitere Ursache muss ich dort suchen, dass hie und da der Arzt entweder indirect oder auch direct der Schuldtragende an dem Unglücke ist. Ich werde später Beispiele hierfür geben. Jetzt will ich nur das eine erwähnen, dass die Carbollösung zu localer Antiphlogose von ärztlicher und zwar von autoritativer Seite, nämlich von Hueter, mehrfach aufs wärmste empfohlen wurde.

Meine diesbezüglichen Beobachtungen und die an dieselben knüpfenden experimentellen Untersuchungen habe ich anderswo publicirt[1]). Ich will daher nur kurz die Fälle berühren und die Resultate der Thierexperimente und der histologischen Untersuchungen erwähnen:

1. O. D., 14 Jahre alt, Lehrling in einer Maschinenfabrik, wurde am 21. August 1891, Nachmittags, durch die Hobelmaschine verletzt, verlor die letzten zwei Glieder des rechten Zeigefingers und erhielt eine kleine Schnittwunde am Mittelfinger. In der Fabrik wurden die Wunden mit einem Stückchen in 2%ige Carbollösung getauchter Jodoformgaze und Baumwolle verbunden. An den zwei unteren Dritteln des rechten Mittelfingers trat trockene Gangrän auf. Die Demarcation vollzog sich im oberen Drittel des ersten Gliedes. Enucleation des Fingers. Die vollständige Genesung nahm 100 Tage in Anspruch; der Knabe musste seine Beschäftigung aufgeben.

2. C. K., 20 Jahre alt, Arbeiterin in einer Stärkefabrik, zog sich am 13. April 1892 eine oberflächliche Verletzung am rechten Zeigefinger zu. Auf Anrathen eines Fabrikbeamten machte sie mit einer aus der Apotheke geholten 1½%igen Carbollösung beiläufig alle zwei Stunden Umschläge auf den verletzten Finger bis zum nächsten Tage. Das letzte Fingerglied war am 3. Tage mumificirt. Die Demarcation vollzog sich sehr langsam, so dass das Mädchen nach Amputation des abgestorbenen Fingergliedes oberhalb des Gelenkes erst am 2. Juli ihre Beschäftigung wieder aufnehmen konnte.

3. J. K., 21 Jahre alt, Taglöhner in einer Eisengiesserei, gab auf Anrathen des Arbeiters, der in derselben Fabrik mit dem Anlegen des Nothverbandes bei Verletzungen betraut war, von einer von Letzterem bereiteten (beiläufig 2½—3%igen) Carbollösung 4—5 Tage lang einen Umschlag auf seine linke grosse Zehe, an welcher er eine Contusion erlitten hat. Am 9. Mai 1892 wendete er sich an mich. Die Zehe bot das Bild der trockenen Gangrän dar. Nach vollendeter Demarcation Enucleation. Geheilt am 17. August 1892.

---

[1]) „Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung diluirter Chemikalien auf die lebenden Gewebe mit besonderer Rücksicht auf die Carbolgangrän." Aus dem Laboratorium der „Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse". Pester medicinisch-chirurgische Presse 1897, Nr. 8, 10, 11 u. 12.

4. G. Z., 29 Jahre alt, Schlosser in einer Lampenfabrik. Risswunde des letzten Gliedes des linken 4. Fingers. Wurde von seinem Fabrikarzt mit feuchten Carbolverbänden (die mit Guttaperchapapier bedeckt wurden) vom 3.– 8. November 1892 behandelt. Während dieser Zeit wurde das blessirte Fingerglied nekrotisch. Nach Amputation des abgestorbenen Gliedes oberhalb des Gelenkes wurde der Verletzte am 7. Januar 1893 wieder arbeitsfähig.

5. M. S., 21 Jahre alt, Taglöhnerin, hat sich am 12. Februar 1894 den linken Zeigefinger geritzt. Tagsüber hat sie mit einer aus der Apotheke geholten Carbollösung Umschläge gemacht, mit dem letzten Umschlag ist sie eingeschlafen. Am 15. Februar waren die zwei letzten Glieder des genannten Fingers mumificirt. Demarcation in der Mitte des ersten Gliedes. Enucleation. Geheilt am 13. April.

6. J. P., Taglöhner in einer Ziegelei, hat das letzte Glied des rechten 5. Fingers gequetscht. Angeblich gab der Fabrikarzt auf die Wunde mit Carbollösung befeuchtete Sublimatgaze und Baumwolle und bedeckte den Verband mit Makintosh. Patient kam am 15. Juni 1894 in die Ordinationsanstalt der Kasse. Mumificirung des letzten Gliedes. Nach vollendeter Demarcation Amputation in der Mitte des mittleren Fingergliedes. Geheilt am 16. August 1894.

7. J. M., 40 Jahre alt, Schlosser, streifte sich die Haut von der Streckseite des rechten Zeigefingers in der Grösse einer Erbse am 2. Juni 1895, Mittags, ab. Der Werkführer gab ihm von der in der Fabrik in Bereitschaft gehaltenen 3%igen Carbollösung ca. 2 Deciliter mit der Anweisung, er möge sich damit Umschläge machen. Mit dem einen Umschlag arbeitete er bei Abend, für die Nacht machte er einen frischen. Ich sah ihn am 5. Juni 1896. Gangrän der letzten zwei Glieder des rechten Zeigefingers. Von den Weichtheilen wurden die Sehnen von der Nekrose verschont. Auch der Knochen und Beinhaut blieben unversehrt. Die Demarcation ging ungemein langsam von statten. Nach vollendeter Heilung blieb der Finger auf das Dreifache verdünnt, steif und taub, und auch nach 4 Monaten, am 1. October, wo Verletzter in die Fabrik zurückging, zur Arbeit unbrauchbar.

8. K. D., Eisengiesser. Als er am 22. November 1895 seinen linken 5. Finger gequetscht hatte, erhielt er von einem Beamten der Fabrik einen mit einer 2%igen Carbollösung befeuchteten Verband. Schmerzen traten erst am 26. auf, wo er mich aufsuchte. Der Finger war schon vollständig mumificirt bis zur Mitte des ersten Gliedes. Abwarten der Demarcation, nachher Enucleation des Fingers. Die bei der Operation verbundene ödematöse Anschwellung und Empfindlichkeit der Haut — trotzdem dass die Operationswunde per primam heilte — hielt noch lange an, so dass der Verletzte erst am 16. Februar 1896 an seine Arbeit sich begeben konnte.

9. F. Sch., 22 Jahre alter Taglöhner, hat eine nämliche Leidensgeschichte. Am 28. December 1895, 6 Uhr Nachmittags, schnitt er sich in den linken Mittelfinger. In der Fabrik erhielt er einen, wahrscheinlich mit 2-, möglicherweise mit 3%iger Carbollösung angefeuchteten Verband. Mumification der letzten zwei Glieder in der gewohnten Weise. Amputation. Genesen am 8. Februar 1896.

10. J. K., 30 Jahre alter Bierbrauer, kam am 18. Mai 1896 mit schon ausgebildeter trockener Gangrän des Nagelgliedes des linken Zeigefingers zu mir. Wegen einer geringfügigen Verletzung machte er sich mit einer in der Apotheke gekauften Carbollösung vor drei Wochen Umschläge auf seinen Finger. Das nunmehr ganz lose anhaftende Nagelglied habe ich im Gelenk entfernt. Verletzter kam noch einmal nach 3 Tagen und blieb dann weg.

11. E. K., 48 Jahre alte Arbeiterin in einer Zündhölzchenfabrik, zog sich am 17. Juli 1896, Nachmittags um ½6 Uhr, am linken 5. Finger an der Innenseite des mittleren Gelenkes eine Schnittwunde zu. Der Werkführer hat die Wunde mit Carbolwasser ausgewaschen, verbunden und den Verband mit demselben (wie ich nachträglich erfuhr, mit einer 3%igen Lösung) ausgiebig angefeuchtet. Die Weichtheile fielen zum grössten Theile der trockenen Gangrän zum Opfer, auffallenderweise blieb aber die Fingerspitze, welche nicht mitverbunden gewesen war, von dem Absterben verschont. Nach vollendeter Heilung, am 11. October, blieb der Finger in der Mitte dünner, steif und bogenförmig nach innen eingekrümmt.

12. J. V., 26 Jahre alter Schlosser, hat sich am 20. Juli 1896 seinen Vorderarm an der Beugeseite geritzt. Die Wunde wurde eitrig und ihre Umgebung etwas schmerzhaft. Er holte sich aus der Apotheke 5%iges Carbolwasser, mit diesem machte er auf den unteren Theil des Vorderarms am 25. des Morgens einen Umschlag und arbeitete damit den ganzen Tag hindurch. Am nächsten Vormittag fand ich, dass die Haut des Vorderarmes oberhalb des Handgelenkes, zumeist auch das Unterhautzellgewebe, an manchen Stellen auch die Muskelfascie in einer der breiten Zone — eine kleine Brücke an der Streckseite ausgenommen — abgestorben war. Die Heilung war am 18. September vollendet.

Bei meinen Kranken fiel mir auf, dass das Absterben sich stets so weit erstreckte, als der Umschlag oder feuchte Verband reichte (Fall 11). Es war mir ferner auffallend, dass die Nekrose an den Fingern nicht immer eine totale war, sondern, wie z. B. im Fall 7, nur einen Theil der Weichtheile betraf, als würde das Carbol die Gewebe schichtenweise zum Absterben bringen. Diesen Thatsachen entsprechend würde die Carbolgangrän weder durch eine Wirkung auf die Nerven (Kortüm), noch durch eine Wirkung auf die Gefässe (Frankenburger), sondern durch eine direct chemische Wirkung auf sämmtliche Gewebsbestandtheile bedingt sein. Wenn aber die verdünnte Carbollösung im Stande ist, durch directe chemische Wirkung eine Nekrose zu Stande zu bringen, dann war es vorauszusetzen, dass dies keine specifische Eigenschaft des Carbols sei, sondern dass auch andere verdünnte Chemikalien denselben Effect hervorzurufen geeignet sein müssten. Um diese Frage lösen zu können, habe ich meine Versuche nicht nur mit Carbollösung, son-

dern auch mit verdünnten Mineralsäuren, Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, ferner mit einer organischen Säure, mit Essigsäure, und endlich mit verdünnter Kalilauge angestellt.

Zu den Thierexperimenten habe ich Kaninchen benützt. Es wurden mit den zu untersuchenden (3—5%igen) Lösungen ca. 2 qcm grosse, 10fach zusammengelegte Gazeläppchen befeuchtet, auf beiden Seiten des glatt rasirten Rückens correspondirend angelegt, jedes Gazestückchen mit Guttaperchapapier bedeckt und die Ränder des Verbandes mit amerikanischem Heftpflaster verschlossen und 3 bis 20 Stunden liegen gelassen.

Es wurden Hautstellen mit Carbolumschlägen behandelt in der Weise, dass ich je ein 1 qcm grosses Gazeläppchen auf den Rücken legte. Auf eines von ihnen wurde von einer 3%igen, auf das zweite von einer 5%igen Carbollösung in Zwischenräumen von 1½ bis 2 Minuten mittelst eines Tropfenzählers ein Tropfen zugelassen, so dass das Gazeläppchen immer auf derselben liegen blieb und immer mässig feucht war.

Es wurden Umschläge mit den zu untersuchenden Flüssigkeiten auf die Pfoten der Kaninchen applicirt.

Ferner umwickelte ich die Pfoten mit Gazestreifen, welche ich vorher mit 2—5%igen Lösungen getränkt habe. Die feuchten Gazestreifen bedeckte ich mit Guttaperchapapier, und um eine Strangulation zu vermeiden, befestigte ich den Verband mit Heftpflasterstreifen.

Endlich, als bei der histologischen Untersuchung der nach Abbruch der einzelnen Versuche exciclirten Theile die zahlreichen, sehr enge an einander gelagerten Haarbälge sich störend zeigten, wiederholte ich den grössten Theil der Experimente am Kaninchenohre.

Das Resultat der Thierexperimente und der histologischen Untersuchungen war folgendes:

Es hat sich im Laufe derselben herausgestellt, dass Chemikalien, die in concentrirter Form eine deletäre Wirkung auf die lebenden Gewebe ausüben, bei genügend langer Dauer und bei geeigneter Applicationsweise auch in diluirten Lösungen ein Absterben der mit ihnen in Berührung kommenden Gewebe hervorrufen. Besonders geeignet erwies sich hierzu die Anwendungsweise vermittelst des feuchten Verbandes. So lange wir diese Chemikalien in allzustark verdünnten Lösungen oder allzukurze Zeit ihre Wirkung entfalten lassen, rufen sie in gleicher Weise bloss Hyperämie und

Oedem hervor. Bei genügend gesteigerter Concentration oder Einwirkungsdauer tritt die Nekrose in für die einzelnen Chemikalien charakteristischer Form auf. Diese Thatsache, sowie die, dass die Nekrose bloss an den Stellen auftritt, welche mit den angewendeten diluirten Chemikalien in unmittelbarem Contact waren und dass die Nekrose schichtweise gegen die Tiefe vorwärts schreitet, schliessen jede andere Erklärung der nach Anwendung von diluirten Chemikalien auftretenden Gangrän aus, als jene, welche die Gangrän auf eine directe, locale, chemische Einwirkung der applicirten Substanzen auf sämmtliche Gewebsbestandtheile zurückführt. Die je nach der angewendeten Substanz in verschiedener Weise abgetödteten Gewebe verfallen infolge der Verdunstung in gleicher Weise der trockenen Gangrän, der Mumification. Die schwache Carbollösung verändert am allerwenigsten die Gewebselemente, denn indem sie sie tödtet, fixirt und conservirt sie dieselben in dem Zustande, in welchem dieselben im Momente des Absterbens waren. Gegenüber dieser nekrotisirenden Eigenschaft diluirter Chemikalien kann man eine locale Disposition annehmen in dem Sinne, dass, je permeabler die Haut für die Lösungen ist, desto leichter die Nekrose entsteht. Dünneres Epithel, unbehaarte Körperstellen oder eine Verletzung der Haut erleichtert das tiefere Vordringen der mit ihr in Contact gebrachten Lösung.

Auf die Folgerungen, welche sich aus dem Gesagten für die Praxis ergeben, komme ich später zu sprechen. Ich will vorher diejenigen Fälle von Carbolgangrän, welche durch concentrirtes Carbol verursacht worden sind und während derselben Zeit in meine Beobachtung kamen, beschreiben.

1° F. H., 29 Jahre alt, Schmied in der Waffenfabrik, zog sich eine oberflächliche Quetschwunde am linken Vorderarme zu. Ich legte ihm einen trockenen sterilen Verband an und gab ihm die Anweisung, er möge den Verband 2 Tage unberührt lassen und seine Arbeit fortsetzen. Er war mit dem trockenen Verband nicht zufrieden, verschaffte sich von der in der Fabrik in Bereitschaft gehaltenen concentrirten Carbolsäure ein Fläschchen voll und überschüttete damit seine Wunde. Er wurde nun vom 30. September bis 25. October 1892 arbeitsunfähig.

2. G. Sz., 27 Jahre alter Taglöhner in einer chemischen Fabrik für Carbol und Theerpräparate, hat auf dieselbe Weise seinen linken Zeigefinger, an dem eine kleine Risswunde sich befand, behandelt, ätzte sich den ganzen Finger an, und war vom 17. October 1892 bis 19. Januar 1893 arbeitsunfähig.

3. P. R., 40 Jahre alt, Tischler, hat auf eine unbedeutende Stichwunde seines rechten Oberschenkels, um die Blutung zu stillen, von einer zu Desinfectionszwecken bestimmten concentrirten Carbolsäure ausgiebig darauf geschüttet. Er konnte aus dieser Ursache vom 19. October 1892 bis 11. November 1892 nicht arbeiten.

4. J. B., 27 Jahre alter Tischler, hat sich in die Fingerkuppe gestochen und steckte den Finger in concentrirtes Carbol, welches in der Fabrik für Carbollösungen bei Verletzungen bestimmt war. Er war vom 22. October bis 1. November 1892 arbeitsunfähig.

5. P. T., 25 Jahre alt, Taglöhner in einer Mühle, wurde von seinem Kameraden zufälligerweise an der linken Hand gestochen. Ueber die Blutung erschrocken, holte er aus dem offenen Verbandkasten eine Flasche voll concentrirte Carbolsäure und goss den ganzen Inhalt auf die blutende Hand am 14. Mai 1894. Als der Patient nach 43tägiger Behandlung, am 25. Juni, nach seiner Heimath reiste, war die Heilung noch nicht vollendet.

6. Der 46 Jahre alten Köchin, K. Sch., hat eine mit ihr verwandte Hebamme, als sie am 7. Juli 1893 den linken Mittelfinger angeschlagen hat, eine „Carbolsalbe" verfertigt, welche sie 2 Tage lang angewendet hat. Am 3. Tag war die Haut der letzten 2 Fingerglieder abgestorben, hat sich dann mit dem Nagel zusammen abgestossen. Nach Ueberhäutung der granulirenden Wunde war der Finger lange Zeit derartig geschwollen und empfindlich, dass ich sie erst am 30. September 1893 in die Arbeit schicken konnte.

7. S. L., Taglöhnerin in einer chemischen Fabrik für Carbol und Theerproducte, gab auf ihren leicht contundirten rechten Handrücken ein in concentrirtes Carbol getauchtes Wattebäuschchen. Statt 2—3 Tage wurde sie für 2 Wochen, vom 17.—30. Juli 1893, arbeitsunfähig.

8. St. Sz., Taglöhner, erlitt eine kleine Contusion an der Beugefläche des linken Vorderarms, gab ebenfalls ein in concentrirtes Carbol getauchtes Wattebäuschchen auf die contundirte Stelle und hat aus dieser Ursache vom 4.—20. October 17 Arbeitstage versäumt. Ueber die Herkunft der Carbolsäure gab er keinen Aufschluss.

9. Ph. J., 22 Jahre alt, Taglöhner. Beim Stolpern trug er kleine Excoriationen an der linken Hand davon. Er bepinselte die wunden Stellen mit einer — angeblich aus der Apotheke geholten — concentrirten Carbolsäure am 5. April 1894. Es hat 14 Tage, bis zum 18. April, gedauert, bis der Schorf sich überall losgelöst hat und der Patient in seine Arbeit sich begeben konnte.

10. J. S., 25 Jahre alt, Schlosser. Kleine Quetschwunde am 4. Finger der linken Hand. Er umwickelte seinen blessirten Finger mit einer mit concentrirtem Carbol durchtränkten Leinwandstreifen am 31. August 1894. Die Haut ist am ganzen Finger abgestorben. Geheilt am 17. September 1894.

11. D. B. (II), 27 Jahre alt, Schlosser in einer Maschinenfabrik. Schnittwunde des rechten Vorderarmes. Angeblich gab ihm der Arbeiter, welcher in

der Fabrik mit dem Anlegen des Nothverbandes betraut war, ein in concentrirtes Carbol getauchtes Jodoformgazeläppchen auf die Wunde am 5. Januar 1895. Geheilt am 20. Januar 1895.

12. W. H., 41 Jahre alt, Schmied in einer Maschinenfabrik. Der fallengelassene Meissel hat ihm am rechten Knie eine kleine Schnittwunde beigebracht. Der mit der ersten Hilfeleistung bei Verletzungen betraute Portier konnte die Blutung nicht sofort stillen, schickte in die Apotheke um Arnica. Mittlerweile hat ihn die Blutung (wegen Abschnüren des Schenkels war eine venöse Stauung vorhanden) derartig beunruhigt, dass er die Wunde „versuchsweise" mit concentrirtem Carbol übergoss. Am darauffolgenden Tage zeigte, vom Knie beginnend am Unterschenkel bis zur Ferse, ein ausgedehnter Schorf den Weg, wo das auf die Wunde gegossene concentrirte Carbol hinuntergeflossen war. Der Verletzte lag vom 20. Mai bis 4. Juni 1895 zu Bett.

13. Dem 43 Jahre alten Zimmermann S. St. fiel am 2. September 1895 während der Arbeit ein Balken auf den Kopf. Der von einem dort beschäftigten Ingenieur angelegte Nothverband bestand aus einem Bausch Baumwolle, der vorher mit concentrirtem Carbol überschüttet und dann auf die Wunde gedrückt wurde. Als Verletzter 3 Stunden nach dem Unfalle in die Ordinationsanstalt der Kasse kam, fand ich nach Entfernen des Nothverbandes einen handtellergrossen, mit den Haaren fest zusammenhängenden Schorf. Die Wunde befand sich in der Mitte des linken Seitenwandbeines, verlief von oben herunterwärts, war 6 cm lang und 3 mm weit klaffend, seine Ränder verschorft. In der Tiefe entdeckte ich einen Knochenbruch, der schwach S-förmig gebogen von oben hinunterwärts verlief und eine Länge von 3—5 cm hatte. In der Umgebung der Knochenwunde war der Knochen in einer Ausdehnung von $^1/_2$—2 mm von der Knochenhaut entblösst. Der Schorf löste sich von herniger Eiterung begleitet in 14 Tagen los. Mittlerweile ist in der Tiefe der Knochen abgestorben und durch den Knochenbruch kam Eiter zum Vorschein. Der Patient fieberte, klagte über heftige Kopfschmerzen. Am 26. September habe ich ihn in das Spital der Kasse aufgenommen und entfernte am darauffolgenden Tage mit dem Meissel ein 3—5 cm langes, in der Mitte $2^1/_2$ cm breites nekrotisches Knochenstück, hinter welchem die Dorsa mit Eiter belegt und verdickt war. Die Heilung ging ungestört von Statten. Am 20. October verliess er das Spital, 2 Wochen lang behandelte ich ihn noch ambulant.

14. J. P., 30 Jahre alt, Taglöhner in einer Ziegelei. Quetschwunde des linken Zeigefingers. Der Maschinenwärter gab ihm einen in concentrirtes Carbol getränkten schmutzigen Leinwandstreifen auf den verletzten Finger am 14. Juli 1896. Anätzung der Haut bis zum oberen Drittel. Oberhalb des mittleren Gelenkes an der Stelle der Wunde reichte der Schorf bis zur Gelenkkapsel. Geheilt am 19. August 1896.

In den letzteren 14 Fällen, in welchen concentrirtes Carbol eine Gangrän verursachte, war dieselbe im Vergleich mit jenen 12 Fällen, wo eine Manipulation mit einer schwachen Lösung das Absterben ganzer Finger zur Folge hatte, obzwar hier und da aus-

gedehnt, doch verhältnissmässig oberflächlicher. Zur Erklärung dieser übrigens hinlänglich bekannten Thatsache kann die Erfahrung, welche Frickenhaus[1]) auf Grund von Experimenten gemacht hat, dienen. Der durch concentrirtes Carbol zu Stande gekommene Schorf reicht nicht tiefer als bis zum oberen Theile der papillären Schichte. Wenn das Aetzen mit dem concentrirten Mittel wiederholt wird, vergrössert sich zwar der Schorf der Breite nach, gegen die Tiefe griff er nicht weiter. Der schon gebildete Schorf verhindert ein weiteres Vordringen des Mittels der Tiefe zu. Der Chemiker Köhler[2]) sagt in seiner Monographie, dass das chemisch reine Carbol, mit der Haut in Berührung gebracht, dortselbst weisse Flecken bildet, die später braun werden, die obere Hornschichte schält sich ab, aber tiefer ätzt es nicht. Wenn aber das Carbol einige Zeit an der Luft gestanden ist, nimmt es Wasser in sich auf und wird zum Hydrat ($C_6H_5OH_2O$) — das concentrirte Carbol in gewöhnlichem Sinne ist stets ein Hydrat — und in dieser Form wirkt es schon energischer und tiefer, so wie es Frickenhaus beschrieben hat. Alles spricht nun dafür, dass für das Carbol die Haut entsprechend permeabler wird, sowie das Mittel diluirt wird. Meine Fälle und meine Thierexperimente haben dasselbe erwiesen, und ausserdem, dass die diluirte Carbollösung nicht nur die Haut durchdringt, sondern in die Tiefe der Gewebe gelangt und diese zum Absterben bringen kann. Wo die obere Grenze einer in diesem Sinne gefährlichen Lösung liegt, weiss ich nicht, auch halte ich es in praktischer Beziehung nicht für wichtig, diese Grenze genau zu bestimmen. Denn das Carbol löst sich bekanntlich in einem Verhältniss von 1 : 2 im Wasser, der überschüssige Theil sammelt sich am Boden des Gefässes, und so kommt stärkeren Lösungen nur selten die Gelegenheit zu, ein Unglück zu stiften. Was die untere Grenze der Gefährlichkeit einer schwachen Lösung anbelangt, war dieselbe in meinen Fällen 1½ Procent. Ich würde aber diese untere Grenze gar nicht bestimmen und zwar um so eher nicht, weil gewöhnlich kleinere oder grössere Verletzungen die Gelegenheit zur Anwendung von Umschlägen oder feuchten Verbänden darbieten und eine Continuitätstrennung der Haut einen offenen Weg für die Entfaltung der Wirkung darbietet.

---

[1]) Monatshefte für praktische Dermatologie 1876 Nr. 6, 7.

[2]) Carbolsäure und Carbolsäurepräparate. Berlin 1891.

Nebst diesen 26 Fällen von Gangrän, welche das Carbol verursacht hat, beobachtete ich zu gleicher Zeit auch 17 Fälle von Eczemen und Dermatitiden, darunter Fälle von der allerschwersten Form. Letztere wurden theils nach Anwendung von Carbolöl- oder Carbolwasserumschlägen, oder nur durch Irrigation der Wunde mit Carbollösung bei der ärztlichen Behandlung hervorgerufen. Die Veranlassung zur Anwendung des Mittels war zumeist eine geringfügige Verletzung, hier und da ein Furunkel, Zustände, welche bei rationeller Behandlung in der kürzesten Zeit in Heilung übergegangen wären, ohne die damit behafteten Arbeiter arbeitsunfähig zu machen. Die ersteren Fälle haben eine Arbeitsunfähigkeit von 1336, die letzteren eine Arbeitsunfähigkeit von 498 Tagen, zusammen also 1834 Krankheitstage im Laufe von 5 Jahren zur Folge gehabt. Den Schaden, der dadurch vor allem den Arbeitern, aber auch den Arbeitgebern und nicht minder der Krankenkasse unglücklicherweise zugefügt worden ist, kann man gar nicht genug hoch schätzen.

Allerdings kamen diese 43 durch Carbol verursachte Unfälle im Laufe von 5 Jahren bei 20417 zumeist frisch verletzten Mitgliedern der „Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse", deren Mitgliederzahl zwischen 50000—75000 in diesen Jahren variirte, in meine Beobachtung, trotzdem ist aber diese Zahl eine enorm grosse. Während dieser Zeit gelangten deren durch Jodoform verursacht nur 5mal zur Beobachtung, sämmtliche durch Unfall verursachte Anätzungen mit den verschiedenen Aetzmitteln des alltäglichen Gewerbes wurden nur in 28 Fällen verzeichnet, und zwar 2mal durch Fluorsäure, 4mal durch Aetzkalk, 6mal durch concentrirte Salzsäure, 7mal durch concentrirte Salpetersäure und 9mal durch concentrirte Schwefelsäure verursacht. Die Volksthümlichkeit der Carbolsäure hat schlimmere Folgen, als je ein anderes Mittel gehabt hat.

Die Folgerungen, die sich aus dem bisher Erörterten ergeben, liegen auf der Hand. Man darf das Carbol weder in Form von Umschlägen, noch in Form von feuchten Verbänden, noch in einer anderen äusserlichen Anwendung, selbst in der allerschwächsten Lösung gebrauchen. Nicht nur dass man Carbol in keiner Form in die Hände der Laien geben darf, wie dies heutzutage hauptsächlich in den Fabriken zum Zwecke der ersten Hilfeleistung von Seite der Fabriksärzte zu oft geschieht, sondern es ist Pflicht der Aerzte, nachdem sie das Publicum an das Carbol gewöhnt haben, es von der Anwendung desselben für die

Zukunft aus vollen Kräften zurückzuhalten. (Um dem Laien die Möglichkeit zu benehmen, sich selbst oder einem Nebenmenschen durch unsinnige Manipulation mit Carbol Schaden zuzufügen, muss der Handverkauf des Carbols in den Apotheken verboten werden.) Man wird ferner alle Chemikalien, welche in concentrirter Form eine locale deletäre Wirkung ausüben, auch in diluirter Form mit der grössten Vorsicht gebrauchen dürfen.

Allerdings besitzen nicht alle in der Wundbehandlung üblichen Desinficienten die Eigenschaft, eine locale deletäre Wirkung hervorrufen zu können, aber es liegt in ihrer Natur, dass sie keine indifferenten Stoffe sein können, sondern mehr weniger heftige Gifte sein müssen. Es liegt in der Natur des Laien, dass, wenn er ein Mittel in die Hand bekommt, dass er am besten zu handeln glaubt, wenn er recht ausgiebig und so stark als ihm zugänglich ist, anwendet. Diese Umstände sprechen genügend dafür, dass man Laien zum Zwecke der ersten Hilfeleistung bei Verletzungen keines von den üblichen antiseptischen Mitteln in die Hand gebe. Ich will nur nebstbei bemerken, dass so oft in meinen Fällen durch Anwendung von Carbol ein Unglück hervorgerufen wurde und der Beschädigte wegen Schadenersatz klagbar aufgetreten ist, der angeklagte Laie sich jedesmal damit vertheidigte, dass die Anwendung des Mittels bei Anlegen des Nothverbandes ihm von dem Fabrikarzte anbefohlen wurde.

Es würde zu weit führen, wenn ich auf die grundlegenden Untersuchungen, auf welche die Lehre der Asepsis aufgebaut wurde, näher eingehen würde. Die Untersuchungen von Evars, Geppert[1]), Schimmelbusch[2]), Reichel[3]) u. s. w. haben zur Genüge erwiesen, dass die in der Wundbehandlung benutzten Desinficienten selbst leblose Gegenstände nicht sicher sterilisiren, dass dieselben die inficirten Wunden keimfrei zu machen nicht im Stande sind. Mannigfaltige Untersuchungen (z. B. von Senger E.[4]), Stäheli[5]), Borowski[6]),

[1]) Geppert, Berliner klinische Wochenschrift 1890.
[2]) Schimmelbusch, Deutsche medicinische Wochenschrift 1893.
[3]) Reichel, Baumgarten's Jahresbericht.
[4]) Senger, E., Langenbeck's Archiv 1888, XXXVIII, 4.
[5]) Stäheli, Inauguraldissertation.
[6]) Borowski, Wiener medicinische Wochenschrift 1887, Nr. 8 u. 9.

Bloch[1]), Tavel u. s. w.), eine ganze Literatur haben sichergestellt, dass die antiseptische Wundbehandlung für die Wunden und für den Organismus gefährlich ist und eine Infection der Wunden nicht verhüten kann. Hingegen ist es möglich, durch die sogen. aseptische Wundbehandlung — wie dies theoretisch und praktisch vielfach bewiesen wurde — eine ideale Heilung der Wunden herbeizuführen. Es liegt an der Hand, dass eine ideale Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter während ihrer Arbeit nur auf Grund der Asepsis geschehen kann.

Es fragt sich nun, ob es möglich ist, die Principien der aseptischen Wundbehandlung bei der ersten Hilfeleistung in der Arbeiterpraxis zu verwirklichen. Die Luft, das Wasser, der Boden, die Haut, die ganze Umgebung des Menschen ist mit Mikroorganismen behaftet, und zwar auch mit solchen, welche eine Wundinfection hervorzurufen geeignet sind. Ich gebe zu, es wäre möglich, die Fabriken und Werkstätten, wo Arbeiter während ihrer Arbeit verletzt werden können, mit sterilem Verbandzeug zu versorgen und dasselbe trotz des Gebrauches in sterilem Zustande zu erhalten. Das Sterilmachen der Hände der mit dem Anlegen des Nothverbandes betrauten Leute grenzt aber schon an die Unmöglichkeit. Abgesehen davon, dass die Hände dieser Personen zumeist viel zu rauh sind, um eine bis zur Sterilität gehende Reinigung zu ermöglichen, gehört zum Sterilmachen der Hände eine derartige Uebung, Gewissenhaftigkeit und ein so hoher Grad ärztlichen Wissens, dass man diese Erfordernisse leider selbst bei Aerzten oft nicht antrifft. Ich setze voraus, es wäre auch in dieser Richtung die Asepsis durchführbar. Ich nehme ferner an, dass eine Infection durch die Luft nicht zu berücksichtigen sei. Was soll aber mit der Umgebung der Wunde geschehen, wo doch diese bei der Arbeit so schmutzig ist, dass das ins Reine bringen im Sinne der Asepsis einer Operation gleichwerthig ist? Bei der ersten Hilfeleistung, bei Verletzungen während der Arbeit, im alltäglichen Gewerbe ist daher eine wirkliche Asepsis nicht durchführbar.

Die Anwendung der Antisepsis bei der ersten Versorgung verletzter Arbeiter ist wegen der mit ihr verknüpften Gefahren und wegen ihrer Zwecklosigkeit wegzuwerfen, die durch die Regeln der heutigen Wissenschaft erforderliche Asepsis ist undurchführbar. Wie soll denn die erste Hilfeleistung geschehen?

[1]) Baumgarten's Jahresbericht 1870.

Meines Erachtens nach ist diese Frage ungemein wichtig, wichtiger als die erste Versorgung blessirter Soldaten im Kriegsfalle. Hier handelt es sich zwar um massenhafte Verletzungen, aber nur unter ausserordentlichen Verhältnissen, und dort handelt es sich um Millionen von Arbeitern, die jahraus jahrein alle Tage, zu jeder Stunde schweren Verletzungen ausgesetzt sind. Bei dem Militär hat man letztere Zeit weitgehende Massregeln getroffen, dass die blessirten Soldaten durch gut geschulte, streng disciplinirte Laien den Nothverband erhalten. Man hat bei dem Militär grosses Gewicht auf das Anlegen des Nothverbandes gelegt, denn man wusste, dass es bei offenen Wunden ausschlaggebend für das weitere Schicksal des Verwundeten ist. Bei den Arbeitern ist bis heute diese Frage kaum berücksichtigt worden. Sowohl hier zu Lande als — meines Wissens — auch im Auslande gehört es zu den Ausnahmen, wenn in einer grösseren Fabrik eine zu diesem Zwecke angestellte und eingeschulte Person die Verletzten versorgt. Zumeist ist es der Thorwächter, hier und da ein Vorarbeiter oder Werkführer, der den Nothverband bei Verletzungen anlegt, und in kleineren Werkstätten ist für Unfälle absolut nicht vorgesorgt. Allerdings ist in grösseren Städten dafür gesorgt, dass in jeder Fabrik ein Verbandzeugkasten vorhanden sei, auch die Rettungsgesellschaften sind in grösseren Städten bei grösseren Unglücksfällen bei der Hand, aber im grossen und ganzen herrscht bei der ersten Hilfeleistung verletzter Arbeiter die möglichst grösste Indolenz. Die Folgen hiervon sind — ich erinnere nur an meine Carbolgangränfälle — recht traurig. Wer an diesem Umstande der Schuldtragende ist, darüber wollen wir uns hinwegsetzen. So wie heute in civilisirten Staaten die Arbeiterfrage sich befindet, ist es Aufgabe der Arbeiterkrankenkassen und in erster Reihe der Aerzte dieser Kassen, aus vollen Kräften dafür zu sorgen, dass die erste Hilfeleistung bei Verletzungen in dem Gewerbe in einer Weise geschehe, dass die von der modernen ärztlichen Wissenschaft geforderten Regeln der Wundbehandlung schon bei dem Nothverbande zur Geltung kommen, diese Regeln zu den eigenartigen bei diesen Verletzungen obwaltenden Verhältnissen angepasst werden.

In den meisten europäischen Staaten wurde bei dem Militär — nach schlimmen Erfahrungen — von Anwendung der Desinficienten bei Anlegen des Nothverbandes Abstand genommen. Man begnügte sich damit, die Wunde, ohne dieselbe mit irgend einer antiseptischen Flüssigkeit auszuwaschen, bloss mit reinem trockenen Verbandzeug

zu bedecken und zu verbinden. Das Hauptgewicht wird darauf gelegt, dass der Verletzte möglichst rasch in ärztliche Behandlung gelangt. Diese Art des Nothverbandes hat für jeden Fall den grossen Vortheil an sich, dass der Verletzte von der Gefahr, die durch Anwendung von Desinficienten entstehen kann, verschont bleibt. Die Vernachlässigung der Asepsis bei dieser Art des Nothverbandes hat laut den bisherigen Erfahrungen in praxi gar keine üblen Folgen gehabt. Es wäre logisch, wenn bei den ähnlichen Verhältnissen bei Verletzungen im alltäglichen Gewerbe ein ähnliches Verfahren eingeführt würde. Meinerseits habe ich vor 6 Jahren einen derartigen Versuch gemacht. Die Personen, welche in den betreffenden Fabriken mit Anlegen des Nothverbandes betraut waren, konnten aber nicht begreifen, warum sie ihre Hände vor dem Anlegen des Nothverbandes rein waschen müssen, wenn sie mit der Wunde nichts anderes zu thun, als nur zu verbinden haben. Ihre Ambition brachte sie zum Auswaschen der Wunde mit Carbolwasser und zu anderen für die Wunden schädlichen Manipulationen zurück. Die strenge Durchführung der gegebenen Vorschrift scheiterte an Mangel einer militärischen Disciplin. Diese Methode entsprach demnach den gegebenen Verhältnissen nicht. Dieselbe wäre nur dort zweckmässig durchführbar, wo der Arzt über die Leute, welche mit dem Anlegen des Nothverbandes in den Werkstätten betraut sind, unmittelbare und fortwährende Aufsicht ausüben kann und dieselben ihm direct untergeordnet sind. Wenn man aber einen in praxi allgemein durchführbaren Modus für die Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter feststellen will, muss man in Betracht nehmen, dass man mit Laien zu thun hat, welche nur dann die Vorschriften befolgen, wenn dieselben ihrer Auffassung einigermassen angepasst sind.

Die reichen Erfahrungen, welche ich bei der überaus grossen Zahl der verletzten Arbeiter in der Krankenkasse gemacht habe, brachten mich zu einer Art der Wundbehandlung, welche zum Zwecke der ersten Hilfeleistung — meines Erachtens nach — vollkommen entsprechend ist. Ich will hierüber eingehender sprechen.

Als ich vor ca. 7 Jahren meine Function als Operateur der Allgemeinen Arbeiterkrankenkasse aufnahm, fiel mir auf, dass viele Arbeiter mit einer verhältnissmässig schweren Verletzung arbeiten. Ein paarmal habe ich es erfahren, dass Eisenarbeiter nach Verlust eines Fingergliedes am 8.—10. Tage ihre Arbeit wieder fortsetzen. Diese Leute kommen zum Arzte, verlangen zumeist Carbolwasser

oder eine Wundsalbe. Wenn man ihnen ihren Wunsch verweigert und sie dazu auffordert, dass sie alle Tage zum Verbinden ihrer Wunde in der Ordination erscheinen sollen, bleiben sie zumeist weg und behandeln selbst ihre Wunden. Sie baden zu Hause ihre Wunden in „Kaskoppelthee" (Käsleinkraut), hier und da in der Schlampe der Spiritusfabrik, manche nicht eben blöde Taglöhner haben einigemal des Tages ihre Wunden mit dem eigenen Urin abgespült und bedecken ihre Wunden in erster Reihe mit Carbolumschlägen oder Carbolöl, oder mit anderen aus der Apotheke geholten Salben und Pflastern, ferner mit häuslich bereiteten Wundsalben und endlich mit Petroleum, Kalk, mit frischen Akazien- und trockenen Nussbaumblättern, kurz mit den albernsten Dingen. Es fiel mir zugleich auf, dass alle diese haarsträubenden Manipulationen höchstens eine profuse Eiterung der Wunde, aber nie eine progrediente Infection zur Folge hatten, und trotzdem dieselben oft vorkamen, zusammengenommen nicht so viel Schaden verursachten, als die unvernünftige Anwendung des Carbols von Seite mancher Kassenärzte. Es ist sogar ein paarmal vorgekommen, dass kleinere Schnittwunden mit Arnica übergossen, grössere Schnittwunden mit Tischlerleim verpickt per primam heilten, Quetschwunden mit Baden im Käsleinkrautthee ohne Reaction verheilten.

Im Laufe von 3 Jahren, vom 1. August 1891 bis 31. Juli 1894, habe ich 388 Verletzte verzeichnet, welche trotz meines Rathes ihre Arbeit entschieden fortsetzen wollten. Wenn es sich um eine Wunde handelte, welche zu vereinigen war, legte ich eine Naht an oder brachte die Wundränder mit Heftpflasterstreifen zusammen und bot den Verletzten auf, den Verband vor einer Woche nicht herunterzunehmen und dann noch einmal zu kommen. Auf diese Weise heilte die Wunde bei 71 Verletzten während sie arbeiteten unter einem Verband. Bei Quetschwunden gab ich die Anordnung — in der Zwangslage hielt ich dies für ein kleineres Uebel — der Verletzte möge zu Hause täglich 2mal in ein reines Gefäss 4 Liter reines abgekochtes Wasser geben, einen Kaffeelöffel voll Kochsalz hineingeben und die Wunde (es handelte sich fast ausschliesslich um Verletzungen der Hände oder der Finger) in demselben 5 Minuten lang baden, die Wunde dann mit reiner Gaze und Baumwolle, welche ich in kleineren Quantitäten verpackt jedem mitgab, verbinden. Manchen gab ich auch eine 5%ige Borsalbe mit, um auf das Gazeläppchen zu streichen, damit während der Arbeit die Granulationen

durch den trockenen Verband nicht gezerrt werden. Von den 388 Verletzungen heilten bei dieser Behandlung, die schon erwähnten 71 nicht mitgerechnet, 290 anstandslos und nur 27 Verletzte waren bemüssigt, da ihre Wunde „böse" wurde, die Arbeit stehen zu lassen. Bei allen führte die Ruhigstellung des verwundeten Theiles zu einer raschen Heilung.

Demnach hatte der Versuch, zu dem mich die Zwangslage drängte, unerwarteterweise ein gutes Resultat. Ich suchte und fand hierfür die Erklärung in dem von Flügge bewiesenen Umstande, dass die Mikroorganismen, wenn sie ihres natürlichen Nährbodens beraubt werden und in veränderte Verhältnisse gelangen, ihre Virulenz verlieren. In den Krankenhäusern gedeihen die Mikroorganismen an den inficirten Wunden und erlangen die höchste Virulenz. Wenn sie nun trotz der Sorgfalt, um eine Contactinfection zu vermeiden, in eine frische Wunde gelangen, üben sie eine vehemente Wirkung aus. Die Möglichkeit zum Entfalten dieser Wirkung ist um so mehr vorhanden, weil in den Krankenhäusern die vielen Wunden nicht oft genug verbunden werden und in dem angesammelten Wundsecret die zufälligerweise hineingelangten Keime einen vorzüglichen Nährboden finden. Ganz anders verhält sich die Sache in der Privatpraxis. Schon Pirogoff wusste, dass in der Privatpraxis viel seltener eine Wundinfection stattfindet. Die Erklärung ist in der geringeren Virulenz der hier befindlichen Keime gegeben. Ferner ist eine frische, mit Desinficienten nicht geschädigte Wunde gegen eine Infection viel resistenter, als man sich gewöhnlich vorstellt. Der Organismus zeigt sich anders Infectionskeimen gegenüber, als ein künstlicher Nährboden. Der Organismus und die frische Wunde besitzen die Fähigkeit, eine gewisse Menge Infectionskeime aus eigenen Kräften unschädlich zu machen (Hueppe)[1]. Ich erinnere nur an die Versuche von Rinne[2] und Baumgarten[3] und weise auf die Thatsache hin, dass die guten Resultate eines Chirurgen in erster Reihe nicht in der von ihm gehandhabten Antisepsis oder Asepsis, sondern in seiner Technik und Fertigkeit wurzeln. Als meine Verletzten ihre Wunden zu Hause in der erwähnten Weise im Salzwasser badeten, kam mit den Wunden allerdings eine an-

---

[1]) Hueppe, Fortschritte der Medicin.

[2]) Rinne, Ueber den Eiterungsprocess und seine Metastasen. Berlin 1889.

[3]) Baumgarten's Jahresbericht 1889.

sehnliche Menge von Mikroorganismen in Berührung, und wenn trotzdem keine progrediente Wundinfection zu Stande kam, so glaube ich dies mit Recht zum Theil der geringeren Virulenz der in der Privatpraxis vorkommenden Mikroorganismen, zum Theil der Resistenzfähigkeit der von Antisepticis verschont gebliebenen frischen Wunde und endlich diesem Umstande zuschreiben zu dürfen, dass durch das häufige Waschen das Wundsecret fortgeschafft und die Wunde für die Vermehrung von Infectionskeimen und für die Bildung von Toxinen ungeeignet wurde.

Die eben erwähnten Erfahrungen und Erwägungen brachten mich auf den Gedanken, in der Wundbehandlung eine Methode zu versuchen, welche ungewöhnlich und vielleicht auch verwegen, aber in der Folge als nützlich sich erwies. Einigermassen wurde ich durch die Verhältnisse bei der Ordination in der Krankenkasse zu diesem Versuch unwillkürlich gedrungen. Die Ordination für chirurgische Kranke findet in einem mittelgrossen, ebenerdigen, zweifensterigem Gassenzimmer statt. Der Fussboden ist mit Oelfarbe angestrichen und wird vor und nach jeder Ordination aufgewaschen, die Wände werden jährlich 2mal geweisst. Die Instrumente und das Verbandzeug werden in einem aus Weichholz verfertigten und mit Oelfarbe angestrichenen Kasten aufbewahrt. Die Patienten warten in einem geräumigen Vorzimmer, aber wenn man die grosse Zahl der Ambulanten in Betracht nimmt (manche Tage über 100), ferner dass sie von der Arbeit mit Schmutz und Staub bedeckt kommen und vorsichtshalber alle ihre Kleidungsstücke in das Ordinationszimmer mit hineinschleppen, so kann man leicht einsehen, dass bei solchen Umständen eine ideale Durchführung der Asepsis schon im Vorhinein unmöglich erscheint. Durch antiseptische Mittel eine Asepsis zu erreichen versuchen, konnte ich mich — nach dem bisher Gesagten ist es selbstverständlich — ganz und gar nicht entschliessen. Ich war nun bestrebt, die Technik bei Operationen so gut als möglich zu machen, sorgte für die Ruhe der Wunden, für Wegleiten der Wundsecrete, sorgte für eine möglich ausgiebigste Reinigung der Umgebung der Wunden und des Operationsfeldes, für die exacte Reinheit der Hände, ich sterilisirte die Instrumente durch Auskochen und gebrauchte mit Desinficienten nicht imprägnirtes, reines, aber nicht sterilisirtes Verbandzeug (statt Schwämme Gazetupfer) und zum Waschen der Wunden Wasserleitungswasser, welches mit einem an der Wasserleitung angebrachten

Gaswärmer zwar temperirt, aber nicht ausgekocht war. Ich nannte diese Methode der Wundbehandlung verwegen, denn Lustig[1]) wies im Wasser nebst anderen pathogenen und nicht pathogenen Bacterien den Staphylococcus albus und Eisenberg den Staphylococcus aureus nach. Meine Beobachtungen bezüglich der Resultate dieser Wundbehandlung erstrecken sich auf den Zeitraum vom 1. August 1891 bis 31. Juli 1894. Zu dieser Zeit wurde das Wasserleitungswasser von den neben der Donau angelegten künstlichen Filtern geliefert. Laut Untersuchungen von Burgmayer und Czyzewsky[2]) waren zu jener Zeit aus 1 cbm durchschnittlich 8 Colonien zu züchten, aus dem nicht filtrirten Wasser in der Nähe der Filter 6,722 Colonien. Bei Operationen in den Wohnungen der Mitglieder der Kasse, da dieselben zumeist in den äusseren Bezirken der Stadt wohnten, wo zum filtrirten Wasserleitungswasser hier und da auch nicht filtrirtes gelangt, liess ich das Wasser vor dem Gebrauche aufkochen.

Während der 3jährigen Beobachtung habe ich mit dieser Methode zum grössten Theile in der Ambulanz der Kasse, zum Theil in den Wohnungen der Mitglieder, von den bei Phlegmone, Carbunkel u. s. w. üblichen Scarificationen abgesehen, 322 blutige Operationen vollführt. Darunter mehrere Plastikoperationen, 80 Neoplasmenexstirpationen, 67 Enucleationen und Amputationen, zumeist an Fingern, aber auch im Handgelenk bezw. am Vorderarm und Oberschenkel, ferner mehrere Operationen wegen Knochen- und Gelenkserkrankungen, Fisteloperationen, Luftröhrenschnitte u. s. w. In allen Fällen, wo die Vorbedingungen zu einer per primam Heilung vorhanden waren, ist dieselbe zu Stande gekommen. Auch in den übrigen Fällen war die Heilung immer eine glatte. Infection hat nur in einem Falle stattgefunden. Ein 36 Jahre alter Werkführer verliess nach Excision eines grösseren Papilloms am Unterschenkel am selben Tage das Bett und kam am dritten Tage nach der Operation ohne Verband mit beschmutzter Wunde zu mir. Eine Lymphangoitis und später schwere Phlegmone war die Folge seines Leichtsinns und nicht die Folge des bei der Operation gebrauchten Wassers.

Uebrigens ist die Anwendung des gewöhnlichen Wassers bei Operationen insoferne nicht neu, weil es auch Andere, zwar unbe-

---

[1]) Lustig, Diagnostica dei batteri delli agne. 1893.

[2]) Orvosi Hetilop 1892.

wussterweise, angewendet haben. Bis vor Kurzem werden in einigen chirurgischen Kliniken zur Herstellung eines sterilisirten Wassers Filter, z. B. Nordmayer'sche, angewendet. Da die Filter nur einige Zeit bacterienfreies Wasser abgeben (z. B. der Nordmayer'sche) und nachher unverändert das Wasser durchlassen, ist dieses Wasser dem Wesen nach ein ganz gewöhnliches Wasser. Die Resultate der Operationen in diesen Kliniken waren — wenn die Operationstechnik eine entsprechende war — ausgezeichnet. Die sogen. „trockene Asepsis" eines Edgar Kurz in Florenz, die Art und Weise wie Lawson-Tait seine Operationen vollführt, beweisen zur Genüge, dass die aseptische oder antiseptische Eigenschaft, oder einfache Reinheit, oder gänzliches Fehlen der Wundflüssigkeit bei Operationen im grossen und ganzen ohne Einfluss auf den Verlauf der Heilung ist. Eine mit entsprechender Technik angelegte Wunde heilt nach der Vereinigung per primam auch dann, wenn von dem Wasserleitungswasser Mikroorganismen hineingelangten. Soferne nur ein stagnirendes Wundsecret diesen Mikroorganismen keinen günstigen Nährboden liefert, wird die von Antisepticis nicht abgeschwächte Wunde aus eigenen Kräften mit denselben fertig.

Bei 174 Verletzten habe ich eine Naht angelegt, im Anfang mit Catgut, später, als Catgut als unverlässlich sich erwies, mit ausgekochter Seide. Per primam Heilung fand in 159 Fällen statt, nicht per primam, aber ohne namhafte Reaction verheilten 13 genähte Wunden. Grössere Eiterung war in 2 Fällen aufgetreten. Einmal bei einem Tischler, der in berauschtem Zustande den Verband von dem verletzten Finger herunterriss und erst am 4. Tage ohne Schiene und ohne Verband erschien. Im zweiten Falle handelte es sich um einen Taglöhner, bei dem ich wegen einer Schnittwunde der Hand Naht anlegte. Er kam am darauffolgenden Tage ohne Verband, die Wunde mit einem schmutzigen Leinwandstückchen bedeckt, zu mir und beklagte sich, wie schwer es ihm gelang, „den Zwirn auszuweichen", und zwar in Gerberlohe. Die Eiterung blieb in beiden Fällen nur auf die Wunde localisirt.

Solche Quetsch-, Risswunden u. s. w., welche mit Naht nicht vereinigt werden konnten, kamen im Laufe von 3 Jahren 3047 in meine Beobachtung. Hiervon habe ich nach gründlicher Reinigung der Umgebung der Wunde mit warmem Wasser, Seife und Bürste (Rasirmesser), ferner mit Alcohol und Aether in 1325 Fällen die Wunden sorgfältig, aber nur mit Wasser behandelt, wobei ich für

die Ruhigstellung des verletzten Gliedes Sorge trug. Es heilten unter einem Schorf oder mit gesunder, gleichmässiger, reiner Granulation ohne die geringste Reaction 988, mit geringer Eiterung, aber ohne namhafte Reaction 327. Eine Entzündung und profusere Eiterung trat bei 10 Verletzten auf. In 4 Fällen ging die Entzündung nach Entfernen von nekrotisch gewordenen Knochenstückchen, bei einem Patienten nach Abstossen eines abgestorbenen Sehnenstückes zurück. Bei den übrigen stellte sich heraus, dass sie, während sie ihre Krankenunterstützungsbeiträge bezogen haben, im geheimen mit ihrer verletzten Hand gearbeitet haben. Die Ruhigstellung brachte die Entzündung bald zum Stillstande. Zwei Verletzte starben infolge von Tetanus. Es handelte sich um grössere Quetschwunden der Fingern. Bei dem ersten trat die Krankheit am 8. Tage, bei dem zweiten am 11. Tage nach der Verletzung auf. Die Wunden waren zu dieser Zeit zum Theil schon verheilt, zum Theil in glatter Heilung begriffen. Auch die Umstände bei der Verletzung sprachen dafür, dass die Infection damals und nicht infolge der Abspülung der Wunden mit Wasser geschah. Es ist übrigens hinlänglich bekannt, dass Tetanusfälle bei der strengsten aseptischen oder antiseptischen Behandlung unerwarteteweise auftreten; ich halte es für überflüssig, weiter darüber zu sprechen. Dass diese 2 Fälle nicht zur Last der in Rede stehenden Wundbehandlung gelegt werden dürfen.

Wenn irgendwo, so gilt in der Chirurgie die Regel: „superflua cautela non nocet.“ Im Spital der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse habe ich die peinlichste Asepsis eingeführt. Die Patienten werden vor der Aufnahme und vor der Operation gebadet, die Operationen werden des Morgens, bevor eine andere Wunde berührt wird, vollführt, die Hände werden exact gereinigt, Verbandzeug, Tupfer, Wäsche, Handtücher u. s. w. werden im Dampfsterilisator, das mit der Wunde in Berührung kommende Wasser durch Aufkochen sterilisirt, die Instrumente, Seide, ausgekocht u. s. w. Bei den in der chirurgischen Ambulanz obwaltenden Verhältnissen hingegen, abgesehen davon, dass zum Verbinden seit den letzten 2 Jahren ein im Spital sterilisirtes Verbandzeug verwendet wird, die Instrumente im Sterilisator ausgekocht werden, begnüge ich mich bei Behandlung der Verletzten mit der einfachen Reinlichkeit und benütze zum Abspülen der Wunden das Wasser so wie es von der Wasserleitung kommt, in den kühleren Jahreszeiten mit

dem Gaswärmer temperirt. Mit den Resultaten bin ich sowohl und auch die Verletzten vollkommen zufrieden, und die vielen Collegen, welche Gelegenheit gehabt haben, den Verlauf der Wundheilungen bei dieser Behandlungsweise zu verfolgen, haben ohne Ausnahme die Ueberzeugung gewonnen, dass das Resultat das möglichst beste ist.

Auf Grund des bisher Erörterten glaube ich mit Recht behaupten zu können, dass die erste Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter auf die Antisepsis nicht basirt werden darf, laut den Principien der Asepsis nicht durchgeführt werden kann, auf Grund der Reinlichkeit im gewöhnlichen Sinne hingegen durchführbar ist und den Anforderungen der Wissenschaft bei den obwaltenden Verhältnissen genügend entspricht.

Von dieser Ueberzeugung geleitet, war ich seit dieser Zeit, wo die ersten Carbolgangränfälle in meine Beobachtung gelangten, bestrebt, das Carbol aus den Fabriken weg zu räumen. Ich rief die Personen, welche mit Anlegen des Nothverbandes in den Fabriken betraut sind, alle Jahr zusammen und unterrichtete sie in kurzen Vorträgen, wie der erste Verband bei Verletzungen angelegt werden soll. Mancher dieser schlichten Leute hat zwar kaum begreifen können, wie er die Verletzten ohne die Wunde und den Verband mit Carbolwasser zu überschütten zum Arzt schicken soll, aber es gelang doch, sie zu einer anderen Ueberzeugung zu bekehren. Da von nun an das Mittel fehlte, welches in ihren Augen nicht nur die Heilung der Wunde zu garantiren geeignet war, sondern alles andere, so auch das Waschen der Hände und Reinhalten des Verbandzeuges überflüssig machte, haben sie ihre Ambition mit anständigem Waschen der eigenen Hände und ausgiebigem Abspülen der Wunde bei der Wasserleitung befriedigt. Zu meiner grössten Befriedigung, zum nicht geringen Nutzen der Arbeitgeber und der Verletzten bekomme ich von diesen auf diese Weise unterrichteten Personen auch heute noch die tadellosesten Nothverbände.

Da die Personen, welche mit dem Anlegen des Nothverbandes betraut sind, öfters wechseln, da zur Kasse sehr oft neue Fabriken und Werkstätten beitreten, und um die Aufmerksamkeit der Arbeitgeber und der Arbeiter für die Wichtigkeit der ersten Hilfeleistung stets wach zu erhalten und das Gebahren der betreffenden Personen bei Anlegen des Nothverbandes einigermassen einer Controlle

zu unterwerfen, liess ich durch den Vorstand der Kasse in allen zu ihr gehörigen Fabriken, Mühlen und Werkstätten eine „Anleitung für die ersten Hilfeleistungen bei Verletzungen" affichiren. In dieser Anleitung ist in kurzen Punkten angegeben, wie die Hände vor Anlegen des Verbandes gereinigt werden sollen, wie das Verbandzeug rein aufbewahrt, wie die Blutung gestillt werden soll, auf welche Weise für die Ruhe der verletzten Theile gesorgt werde. Als die wichtigsten citire ich folgende Punkte:

„Es ist wünschenswerth, dass die erste Hilfe den Verletzten beständig von einer und derselben Person geleistet werde, welche die genügende Intelligenz besitzt und sich dessen bewusst ist, welche Wichtigkeit und Verantwortlichkeit diese Thätigkeit für die Gesundheit und das Wohlergehen der Verletzten hat. Der erste Verband ist nämlich ausschlaggebend für das weitere Schicksal einer jeden Verwundung."

„Jede frische Wunde besitzt die Neigung und Fähigkeit zur Heilung. Die Heilung bleibt nur dann aus, wenn in die Wunde von aussen (von der Umgebung der Wunde, von den Händen derjenigen, die sich mit der Wunde befassen, von unreinem Verbandzeug) eine Schädlichkeit hineingelangt. Bei Versorgung der Verwundungen ist daher die Reinlichkeit am allerwichtigsten; Unreinlichkeit verursacht eine Infection der Wunde, welche auch den Tod des Verletzten herbeiführen kann."

„Die Wunde und ihre Umgebung wird am allerbesten mit reinem Trinkwasser gereinigt. Die Reinigung geschieht am zweckmässigsten bei der Wasserleitung, dort wo die Wasserleitung nicht eingeführt ist, aus einem reinen Glasgefäss mit einem mässigen Wasserstrahl (und nicht in einem Waschbecken!). Das Begiessen oder Auswaschen der Wunde mit desinficirenden Flüssigkeiten als Carbol- oder Sublimatlösung ist überflüssig, zumeist sogar schädlich für die Wunde."

„Für keinen Fall darf man den Verband mit Carbollösung befeuchten, denn der feuchte Carbolverband stillt zwar den Schmerz, ist aber ungemein gefährlich. Auf dieser Weise verbundene Finger sterben hier und da schon im Verlaufe von einigen Stunden ab. (Wegen Anlegen solcher Verbände haben sich schon manche vor dem Strafgericht verantworten müssen!)"

Die gesetzliche Unfallversicherung der Arbeiter greift allmählich in allen civilisirten Staaten durch. Um so auffallender ist

es, dass die erste Hilfeleistung bei Verletzungen der Arbeiter bis heute im grossen und ganzen vernachlässigt wurde. Es ist dringend geboten, dass für dieselbe entsprechend gesorgt werde. Es ist das grösste Unrecht, dass der Arbeiter im harten Kampfe um das tägliche Brot Verletzungen davonträgt und infolge derselben seine Gesundheit und Unversehrtheit — wegen Indolenz der hierzu berufenen Factoren — einbüsst.

XII.

Ueber die Excursionsfähigkeit der Gelenke, besonders des Hand- und Fussgelenkes.

Von

Dr. **G. Leibold** und Dr. **F. Bähr.**

Zu den nothwendigen Ingredienzen eines Gutachtens über Verletzungen der Extremitäten gehört eine Angabe über die Beweglichkeit der Gelenke. Wie man bei Schilderung eines pathologischen Befundes zur Förderung der Anschaulichkeit mit Vortheil die gesunde Seite mit heranzieht, so gibt ein solcher Vergleich auch bezüglich der Beweglichkeit den besten Aufschluss über den Ausfall an Excursionsfähigkeit des Gelenkes. Leider wird das zu häufig vergessen, obwohl, wie ich weiss, mancher klinische Lehrer sich abmüht, dem angehenden Arzt ein Verständniss für diese einfache und werthvolle Vergleichsmethode beizubringen. Sie wird heute, wenn überhaupt, zumeist nur bis zum Vergleich der Umfangsmessungen getrieben und daraus die vielfach so trügerischen Schlussfolgerungen auf das Verhalten der Musculatur gezogen. Auch sonst kann die Vergleichsmethode werthlos werden, wenn die zu vergleichenden Gelenke beide pathologisch verändert sind und für solche empfiehlt es sich, einen Begriff von der absoluten Excursionsfähigkeit der Gelenke zu haben.

Wir haben hier nur Hand- und Fussgelenk in Betracht gezogen, weil sie praktisch vielleicht am meisten in Frage kommen und bei anderen Gelenken die wirkliche Excursionsfähigkeit nicht so sehr von dem abweicht, was nach unserer bisherigen Auffassung darüber gang und gäbe ist. Diese wird auch von Becker in seinem bekannten Lehrbuch für das Fussgelenk als grundlegend betrachtet nach seinem Gewährsmann Gurlt.

Gurlt behauptet in Eulenburg's Realencyklopädie zunächst vom Handgelenk, dass in demselben, wenn man sich Vorderarm und Hand in einer Ebene befindlich denkt, die Volarflexion bis zu einem Winkel von 60°, die Dorsalflexion bis zu einem solchen von ca. 75° möglich sei. Es ist uns unbekannt, woher Gurlt diese Zahlen genommen. Die anatomischen Lehrbücher haben, soweit ich nachsehen konnte (Gegenbaur, Rauber, Brösicke) die Eigenschaft, sich hierüber auszuschweigen. Nur bei Hyrtl fand ich, dass er die Flexionsbreite auf 180°, den Bogen zwischen Abduction und Adduction auf 80° angibt, letzteres jedenfalls ein zu hoher Werth. Leibold hat die Beweglichkeit in einer grösseren Reihe bei erwachsenen Männern geprüft und danach stellen die Gurlt'schen Werthe ungefähr das Durchschnittsminimum dar. Leibold fand durchschnittlich für die Dorsalflexion 55—75°, für die Volarflexion 60—80°. Es sei gleich hier bemerkt, dass die an der Leiche gefundenen Werthe aus naheliegenden Gründen für den Lebenden zu hoch sind. Bei einem Individium mit intacten Handgelenken fand Leibold nur einen Anschlag von 30° nach beiden Richtungen, bei einem anderen einen solchen von 90°, ohne dass ein Einfluss von Beruf oder Beschäftigung vorgelegen hätte. Im letzterwähnten Falle war das Handgelenk in jeder Beziehung geschmeidiger. Für Abduction und Adduction gibt Gurlt 20° an, was im wesentlichen bestätigt werden kann. Aber es gibt viele Menschen, welche seitliche Bewegungen der Hand nur in ganz unvollkommenem Maasse ausführen können.

Für das verschiedene Verhalten wird man in erster Linie die primäre, anatomische Anlage verantwortlich machen, mehr oder weniger ausgebildete Ausladungen der unteren Radiusepiphyse namentlich, auch werden Uebung und sonstige Umstände, wie Elasticität der Bänder und Kapsel mitwirken, Verhältnisse, wie sie beim sogenannten Schlangenmenschen oder der Tiefquart des Renommirfechters vorliegen. Am Fussgelenk kommen im Gegensatz hierzu noch andere Dinge in Frage.

Ueber das Fussgelenk schreibt Gurlt ebenda: Das Fussgelenk selbst, eine solide Charnierverbindung, die indessen gleichwohl eine Rotation im Umfang von ungefähr 20° zulässt, besitzt zur Grundlage den Talus, der einem Cylinder vergleichbar ist, dessen Gelenkfläche einen Bogen von 120° umfasst. Die Bewegungsexcursion im Fussgelenk beträgt aber nur 78° und zwar so, dass

von der Mittelstellung des Fusses, bei welcher der letztere zu dem Unterschenkel in einem rechten Winkel steht, bis zur äussersten Plantarflexion einerseits und der stärksten Dorsalflexion andererseits jedesmal eine Excursion von ungefähr 39° möglich ist. Weber gibt folgende Werthe, welche auch Hyrtl acceptirt hat, nach Bestimmungen an der Leiche:

Beugung	78,2°
Adduction	42,0°
Rotation	20,5°.

„Vergleicht man die zwei Bogen des Fusses," sagt Weber, „bei grösster Beugung und grösster Streckung mit derjenigen, welche der Fuss bei aufrechter Stellung des Beins und paralleler horizontaler Stellung der Füsse hat, so ergibt sich, dass die letztere Lage mit den beiden ersteren fast gleiche Winkel macht, so dass das Bein von seiner normalen Stellung aus nur gleich viel gestreckt und gebeugt werden kann. In Beziehung auf die beiden anderen Bewegungen dagegen ist die bezeichnete normale Stellung der Füsse eine der beiden Grenzlagen selbst, so dass der Fuss von dieser Lage aus (bei aufrechter Stellung des Beines und paralleler Lage der Füsse) zwar adducirt, aber nicht abducirt, zwar nach aussen, aber nicht nach innen gedreht werden kann." Ganz zutreffend erscheint die letzte Aeusserung nicht.

Während Gurlt's Angaben für das Handgelenk nach unseren Untersuchungen zu niedrig sind, sind diejenigen für das Fussgelenk zu hoch gegriffen. Man wird die Gurlt-Weber'schen Werthe als Durchschnittsmaximum betrachten dürfen. Leibold hat eine Dorsalflexion von 39° nie finden können, sondern dieselbe wies durchschnittlich 10—15° auf. 30° musste schon als eine hervorragende Gelenkigkeit betrachtet werden. Vielfach ergab es sich, dass das Fussgelenk gar nicht oder nur um wenig Grade dorsalflectirt werden konnte. 30—35° wurde als ziemlich constante Grösse für die Plantarflexion gefunden. Sehr häufig sind auch die seitlichen Bewegungen im Fussgelenk, sowie Pro- und Supination kaum andeutungsweise activ vorhanden.

Wenn also die Excursionsfähigkeit des Fussgelenkes, speciell des Talocruralgelenkes beim Lebenden 78° nicht betragen dürfte, so darf man andererseits keineswegs die von Leibold gefundenen Werthe als anatomisch normale betrachten; denn sie sind von einer

bestimmten Alters- und Berufsklasse, von der arbeitenden, gewonnen. Jedenfalls aber sind dieselben für die Unfallheilkunde massgebender als die anderen.

Beim Fussgelenk spielen andere Verhältnisse mit, wie beim Handgelenk, Verhältnisse, welche theils gleichmässig bei der arbeitenden Klasse zutreffen, theils nur für einzelne Individuen. So erkennt man in der Regel den ausgebildeten Soldaten an der Ausgiebigkeit der Fussrollung. Bei Verminderung des Beweglichkeitsgrades liegt derselben bis zu gewissem Grade ein pathologisches Verhalten zu Grunde. Dahin gehören vor allem die Stellungsanomalien und Formveränderungen des Fusses, wie die Valgität des Fussgelenkes, der Pes planus, welche man gerade bei der arbeitenden Klasse und besonders bei den mit schweren Lasten hantirenden und vielem Stehen gesegneten Arbeitern so häufig trifft, wie z. B. bei den Ziegeleiarbeitern. Wie gerade die Valgusstellung wirkt auf die Behinderung der Flexionsfähigkeit, das lässt sich beim Pes valgus traumaticus, der allmählich zu einem contracten Fussgelenk führt, so schön verfolgen. Schon bei geringem Grad der Valgusstellung findet der Talus bei dem gabelartigen Umgreifen der Malleolen ein Hinderniss. Auch wird mit zunehmenden Alter die Excursionsweite relativ rasch geringer.

Wie es individuelle Schwankungen gibt in der ursprünglich vorhandenen Excursionsweite ohne Einfluss auf die Functionsfähigkeit des Beines, so ist die Behinderung durch ein theilweise versteiftes Gelenk eine auffallend verschiedene. Der eine kann mit steifem Fussgelenk nicht behindert sein, ohne dass das Moment der Gewöhnung wesentlich dazu beiträgt, der andere durch ein mässig steifes Gelenk in hohem Grade. Dies Verhalten ist besonders für die Behinderung der Pro- und Supinationsbewegungen bei normaler Flexionsfähigkeit nach Calcaneusfracturen von Golebiewski, Ehret und Bähr hervorgehoben worden. Es wird hier vielfach auf die Art der Verletzung und auf secundäre Erscheinungen ankommen, auf deren Fülle hier nicht eingegangen werden soll. Es sei aber nachdrücklich Einspruch erhoben gegen bekannte Schematisirungen von Einschätzungen, wie etwa total steifes Fussgelenk $= a\,\%$, Excursionsweite bis zur Hälfte $= a - b\,\%$ u. s. w. Für unerfahrene Leute haben solche Schätzungen leider immer noch etwas Bestechendes, zumal ihnen der Charakter grösserer Bestimmtheit, der eines juristisch genauen Urtheiles anhaftet. Damit ist

natürlich auch unsere Meinung über die Beschränkung in einzelnen Berufsklassen nach Schema F festgelegt. Was man immer verlangen muss, ist den einzelnen Fall zu betrachten, ohne das Streben, ihn in eine gewisse Entschädigungsscala hinein zu zwängen. Mit wenig Zeilen kann man die eigene Meinung in dem speciellen Fall immer klar legen, so dass die Beweggründe für die Einschätzung durchsichtig werden. Während man früher bei der Höhe der Rente die Arbeitsstörung im allgemeinen betonte, läuft die Rechtsprechung heute mehr auf die Berücksichtigung einer möglichsten Individualität hinaus, und das mit gutem Grunde.

Seit Abfassung dieses Artikels sind von Hübscher in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie Mittheilungen „über die Perimetrie des Handgelenkes" (45. Band p. 24) erschienen, worauf hier noch hingewiesen sei.

XIII.

Ein casuistischer Beitrag zur Pathogenese der Unfälle nach „Umknicken".

Von

Dr. Golebiewski-Berlin.

Gemeinhin pflegt man das Umknicken mit dem Fuss oder auch mit dem Knie als einen so harmlosen Vorgang zu bezeichnen, dass man kaum geneigt ist, diesem die Bedeutung eines Unfalls beizulegen. Daher hört man auch von Laien meist die Aeusserung: ich habe mir ja nur den Fuss etwas „verknackst", ich bin nur umgeknickt u. dergl. Man braucht sich daher nicht zu wundern, wenn Berufsgenossenschaften darüber erstaunt sind, sobald ein Unfall nach Umknicken nicht nur über die 13. Woche hinaus der ärztlichen Behandlung bedarf, sondern dadurch sogar ein dauernder Rentenempfänger ihnen zur Last fällt. Aber auch in ärztlichen Kreisen scheint man die Folgen des „Umknickens" noch lange nicht gebührend würdigen zu wollen. Aus einer grossen Anzahl von Krankenscheinen und der bei diesen Fällen eingeschlagenen Therapie konnte ich mich überzeugen, dass, mit nur ganz wenigen Ausnahmen, überall von den Aerzten, deren Unfallpatienten ich nachher übernahm, die Gefahren des Umknickens noch zu sehr unterschätzt werden. Dies veranlasste mich, eine Anzahl von „Unfällen nach Umknicken" zusammen zu stellen, in der Absicht, den Beweis zu liefern, dass das „Umknicken" keineswegs immer ein so harmloser Vorgang ist, wie man für gewöhnlich annimmt, dann aber auch, um zu zeigen, welche Verletzungen am häufigsten nach dem Umknicken eintreten.

Neues bietet die nachfolgende Zusammenstellung für Mediziner nicht, denn dass nach Umknicken sowohl ein Knöchelbruch, als

auch noch andere schwere Folgen eintreten können, ist bekannt. Dennoch glaube ich, dass die Zusammenstellung als solche in ätiologischer Hinsicht nicht uninteressant sein dürfte, zumal da gezeigt wird, dass auch das einfache Umknicken vollkommen ausreicht nicht unerhebliche und dauernde Erwerbsunfähigkeit nach sich zu ziehen.

Vor Anführung der Casuistik sei es noch gestattet, zur näheren Erklärung zu bemerken, dass viele Diagnosen (Verletzungsarten) in der von mir gestellten Form hier angeführt sind. Nur in ganz vereinzelten Fällen ist, wie aus den Krankenscheinen oder den Acten hervorgeht, von Seiten der behandelnden Aerzte nach Umknicken ein „Knöchelbruch" diagnosticirt oder die auf dem Krankenschein registrirte „Verstauchung" wie ein Knöchelbruch behandelt worden. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass von sämmtlichen hier in Rede stehenden Fracturen nur höchstens 5 als solche erkannt bezw. behandelt worden sind.

Auffallend ist auch der bei den Arbeitern übliche Sprachgebrauch. Entgegen den chirurgischen Lehrbüchern bezeichnet der Arbeiter fast durchweg das Umknicken mit dem Fuss in Supination als eine Aussenbewegung, Umknicken nach aussen, in Pronation nach innen. Um sicher zu sein, habe ich mir von den Verletzten, wenn sie mir sagten, sie seien mit dem Fuss umgeknickt, den Vorgang zeigen lassen und da stellten sie fast jedesmal den Fuss in Supination, wenn sie nach aussen, und in Pronation, wenn sie nach innen umgeknickt waren.

Es sei nunmehr gestattet, die casuistische Zusammenstellung folgen zu lassen, wobei die Bemerkung nicht unterlassen werden darf, dass ich nur aus der letzten Zeit neue wie nachuntersuchte Unfälle nach Umknicken zusammengestellt habe.

1. Sitzmann, Heinrich, Steinträger, 37 Jahre, verletzt 10. Juli 1897.

Unfall: Trug Kalksteine in den Keller und rutschte auf einem Laufbrett herunter, knickte mit dem rechten Fuss nach innen (Supination) um.

Verletzungsart: Bruch im rechten Fussgelenk (äusserer Knöchel).

Befund: Rechtes Fussgelenk, besonders der äussere Knöchel, verdickt. Auch am äusseren Rande des Fersenbeins sitzen Verdickungen. Der Fuss steht in Supination. Bewegungsfähigkeit in Beugung und Streckung gestört, mit Crepitation im Sprunggelenk. Druck auf den vorderen Theil des Sprunggelenks schmerzhaft, diese Stelle auch geschwollen. Desgleichen auch die Um-

gebung des inneren Knöchels. Rechtes Bein fast ebenso kräftig wie das linke, Musculatur nur etwas weniger straff; desgleichen die Fusssohle.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit Supinationsstellung des Fusses und ziemlich starker callöser Verbreiterung des äusseren Knöchels.

2. Sohr, Heinrich, Maurer, 24 Jahre, verletzt 12. Juli 1897.

Unfall: Knickte nach innen (Pronation) mit dem linken Fusse um und rutschte von einem Brett ab.

Verletzungsart: Angeblich Distorsion des linken Fusses.

Befund: Keine krankhaften Erscheinungen, nur die Stelle des Proc. post. tali ist auf Druck schmerzhaft. Musculatur straff. Keine Bewegungsstörungen. Völlig erwerbsfähig. Krampfadern. Leistenbrüche.

Diagnose: Abgelaufene Entzündung des linken Fussgelenks.

3. Wloka, Franz, Arbeiter, 42 Jahre, verletzt 30. Juni 1897.

Unfall: Ging mit einer Mulde Kalk über ein Laufbrett, trat fehl und knickte mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) um.

Verletzungen: Angeblich Knöchelbruch und Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Etwas Schwellung des rechten Fussgelenks und Verdickung der Kapsel. An den Knochen des Fusses nichts Krankhaftes. Bewegungen frei. Starke Krampfaderbildung am ganzen rechten Bein.

Diagnose: Geringe Entzündung des rechten Fussgelenks.

4. Krieg, genannt Schirmer, Ludwig, Maurer, 28 Jahre, verletzt 16. September 1897.

Unfall: Brach mit einer Leitersprosse durch und rutschte herunter. Unten trat er auf einen Stein und knickte mit dem linken Fuss nach aussen (S.) um.

Verletzungsart: Angeblich Distorsion des linken Fusses.

Befund: Linker Fuss im Sprunggelenk sehr wenig geschwollen. Die Schwellung betrifft besonders den Verlauf der Peroneussehnen vor dem Proc. trochl. An den Knochen nichts Krankhaftes; desgleichen Musculatur. Bewegungen frei, nach aussen etwas schmerzhaft. Arbeitet weiter.

Diagnose: Geringe Entzündung des linken Fussgelenks.

5. Renz, Albert, Arbeiter, 36 Jahre, verletzt 26. Juli 1897.

Unfall: Trat mit dem rechten Fuss im Holzpantoffel auf einen Stein, knickte nach aussen (S.) um. Arbeitete bis Mittag weiter (2½ Stunden).

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Untersuchuug lässt nichts Krankhaftes erkennen. Streckung noch etwas schmerzhaft. Völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Geheilte rechtsseitige Fussgelenksentzündung.

6. Heinze, August, Kalkträger, 45 Jahre, verletzt 28. Februar 1897.

Unfall: Trug Kalk und knickte mit dem rechten Fuss auf losen Steinen nach aussen (S.) um.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses (angeblich Verstauchung). Trägt seit 1872 Kalk.

Befund: Hallux valgus. Aeusserer Knöchel verdickt und verbreitert, indess entzündungsfrei, nicht geschwollen. Druck auf den äusseren Knöchel, besonders nach dem Sinus tarsi hin, noch schmerzhaft. Bewegungen völlig frei. Völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Geheilter Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses.

7. Haase, Gottlob, Maurer, 51 Jahre alt, verletzt 14. Juni 1897.

Unfall: Fehltritt auf einer Klamotte und Umknicken mit dem linken Fuss nach oben (Dorsalflexion).

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks dorsalwärts.

Befund: Der einzige Unterschied in beiden Fussgelenken besteht darin, dass die Strecksehnen vorn am linken Sprunggelenk nicht ganz so deutlich hervortreten wie rechts. Die Gelenkkapsel erscheint ein wenig verdickt. Linkes Bein stärker ausgebildet wie rechtes. Völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Geheilte Entzündung des linken Fussgelenks mit Kapselverdickung.

8. Kaufhold, Johannes, Zimmerer, 52 Jahre, verletzt 19. December 1892.

Unfall: Abrutschen von einem Balken auf einen Klotz und Umkippen mit diesem in Supinationsstellung (nach aussen) des linken Fusses.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fusses in Supination.

Befund: Unterhalb der Spitze des linken äusseren Knöchels besteht eine leichte Anschwellung. Druck darauf sehr schmerzhaft. Diese Schmerzhaftigkeit kann man die ganzen Peroneussehnen entlang verfolgen auch unter die Fusssohle bis an die Ansatzstelle. Die ganze Musculatur des linken Beines schlaffer als rechts. Aponeurose der linken Fusssohle und Achillessehne links nicht so gut gespannt.

Diagnose: Geringe Entzündung der Peroneusssehnen und geringe atrophische Störungen im ganzen linken Bein.

9. Katinat, Hermann, Maurer, 31 Jahre, 15. Mai in Behandlung.

Unfall: Wollte eine Leiter weiter setzen, knickte um nach aussen (S.), fiel hin und es kam der linke Fuss zwischen einen Balken und den Leiterbarn. Der letztere traf die Innenseite des linken Fusses.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des linken Fusses.

Befund: Linkes Fussgelenk geschwollen und in der Temperatur erhöht. Aeusserer Knöchel stark verbreitert und verdickt, ebenso der innere, nur nicht so beträchtlich. Die inneren Fortsätze des Fersenbeins (Sustent. und Proc. post. tali) sind verdickt; desgleichen der Proc. trochlearis. Druck auf die seitlichen Flächen und die untere Fläche des Calcan. ziemlich schmerzhaft. Bewegungsfähigkeit in Beugung und Streckung nur wenig behindert, die seitlichen Bewegungen behindert und schmerzhaft. Doppelseitiger Plattfuss.

Diagnose: Geheilter Bruch des äusseren Knöchels mit starker callöser Verdickung desselben.

10. Malitzke, Carl, Putzer, 39 Jahre, verletzt 1. April 1897.

Unfall: Fehltritt beim Einsteigen durchs Fenster und Umkippen mit dem rechten Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks mit Bruch des äusseren Knöchels.

Befund: Rechtes Fussgelenk ein wenig geschwollen, besonders in der Umgebung des äusseren Knöchels und des Fussrückens. Der äussere Knöchel etwas verbreitert. Bewegungen im Fussgelenk vollkommen möglich, jedoch schmerzhaft. Unterschenkel rechts kräftiger wie links. Keine Oedeme.

Diagnose: Entzündung des rechten Talo-Fibulargelenks mit mässiger Verdickung des äusseren Knöchels.

11. Natusch, August, Maurer, 38 Jahre, verletzt 23. Februar 1897.

Unfall: Fehltritt auf einer Klamotte und Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks. Hat 1895 angeblich ebenfalls einen Bruch des linken äusseren Knöchels erlitten.

Befund: Linker Fuss völlig frei von Entzündung und Anschwellung. Aeusserer Knöchel nur etwas verbreitert. Bewegungsfähigkeit gut, ohne Crepitation, nur bei äusserster Dorsalflexion besteht vorn am Sprunggelenk noch etwas Schmerz. Musculatur links gut. Linke Fusssohle nicht so gut gepolstert wie rechts. Völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Gut geheilter Bruch des äusseren Knöchels.

12. Peter, Georg, Steinmetz, 37 Jahre, verletzt 2. August 1897.

Unfall: Sprang von der Rüstung (ca. 70 cm) herunter und knickte mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) um.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses.

Befund: Doppelseitiger Plattfuss. Rechtes Fussgelenk geschwollen, äusserer Knöchel verdickt und verbreitert. Gelenkkapsel fühlt sich verdickt an. Bewegungen seitlich behindert.

Diagnose: Entzündung des rechten Fusses mit mässiger callöser Verbreiterung des äusseren Knöchels.

13. Reinke, Carl, Arbeiter, 39 Jahre, seit 23. November 1896 in Behandlung.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Herauffallen eines 1½ Ctr. schweren Steines.

Verletzungsart: Bruch des rechten Fussgelenks (beide Knöchel, Fersenhöcker, Sustentaculum).

Befund: Verdickung und Verbreiterung beider Knöchel. Unter dem inneren Knöchel ist der seitliche Fortsatz des Fersenbeins gleichfalls verdickt. Bei stärkeren Bewegungen zeigt sich heftiges Knacken um den äusseren Knöchel und Crepitation. Dicht über dem äusseren Knöchel ist am Wadenbein eine callöse Verdickung deutlich nachweisbar.

Diagnose: Chronische Entzündung des rechten Fussgelenks mit starker callöser Verdickung beider Knöchel und des Sustentaculum.

14. Teschner, Max, Stuckateur, 20 Jahre, verletzt 29. Januar 1897.

Unfall: Fehltritt beim Herabgehen von einer Treppe in Pantoffeln und Umknicken mit dem linken Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Partielle Zerreissungen in den Sehnen des Ext. dig. comm. long. des linken Fusses.

Befund: Keine krankhaften Erscheinungen mehr nachweisbar. Auf dem Fussrücken soll eine schmerzhafte Anschwellung bestanden haben.

Diagnose: Geheilte Sehnenzerrungen (Ext. dig. comm.) auf dem linken Fussrücken.

15. Carlson, August, Zimmerer, 40 Jahre, verletzt 27. August 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks und Bruch des Sustentaculum, Proc. post. tali und Mal. extern. (Vergl. Fig. 7.)

Befund: Rechtes Fussgelenk mässig geschwollen, besonders der innere Knöchel an seinem unteren und hinteren Rande verdickt, auch der äussere Knöchel deutlich verdickt, ebenso Sustentaculum. Bewegungsfähigkeit nur wenig behindert. Starker Potator.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit callösen Verdickungen am Sustentaculum, Proc. post. tali und Mal. extern.

16. Krause, Carl, Ofensetzer, 20 Jahre, verletzt 18. Mai 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels und des Proc. post. tali des rechten Fusses.

Befund: Rechtes Fussgelenk noch verdickt, geröthet und in Temperatur erhöht. Aeusserer Knöchel verdickt und verbreitert. Aber auch am unteren Rande des inneren Knöchels bestehen Verdickungen, die fast bis nach hinten sich hinziehen, besonders am Proc. post. tali. Ganzes Bein etwas abgemagert, Plattfuss. Laterale Fersenbeinwand gleichfalls verdickt. Bewegungen werden nicht zugelassen. Am Unterschenkel leichte Oedeme.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit callöser Verdickung am äusseren Knöchel und Proc. post. tali.

17. Schulz, Ernst, Maurer, 59 Jahre, verletzt 20. Januar 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) (in Pantoffeln). Hat noch einen ganzen Tag weiter gearbeitet.

Verletzungsart: Bruch des rechten äusseren Knöchels.

Befund: Der ganze rechte Fuss noch geschwollen; desgleichen Unterschenkel. Fussrücken ziemlich verfärbt. Gruben zu den Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Aeusserer Knöchel verdickt und verbreitert. Ganzes rechtes Bein etwas abgemagert. Polsterung der rechten Fusssohle nicht so gut wie links.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit callöser Verdickung des äusseren Knöchels.

18. Schmidt, Richard, Arbeiter, 33 Jahre, verletzt 16. Mai 1897. (Zweiter Unfall.) In Behandlung vom 29. Juni bis 11. September 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) und Fall auf das linke Knie.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks. Contusion des linken Kniegelenks. Bruch des äusseren Knöchels.

Befund: Linkes Fussgelenk noch etwas geschwollen. Aeusserer Knöchel verdickt. Bewegungsfähigkeit weder im linken Fuss- noch Kniegelenk gestört. Unterschenkel in Consistenz etwas schwächer als rechts.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit callöser Verbreiterung des äusseren Knöchels und atrophischen Störungen im ganzen linken Bein. Chronische Entzündung der Peroneussehnen.

19. Schöllner, Adolf, Steinträger, 27 Jahre, verletzt 15. Mai 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Distorsion im rechten Fussgelenk.

Befund: Druckschmerz am Proc. trochl. und den Peroneussehnen; desgleichen am vorderen und unteren Theil des Fersenbeins, an der Grenze des Fussgewölbes. Sch. vermeidet, mit dem ganzen Fuss aufzutreten, hebt die Hacke etwas an. Bewegungsfähigkeit gut.

Diagnose: Abgelaufene Entzündung des rechten Fussgelenks.

20. Scheidel, Sigmund, Arbeiter, 46 Jahre, verletzt 23. April 1897, in Behandlung vom 2. August bis 13. September 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie nach innen durch Fehltritt auf einem Stein.

Verletzungsart: Distorsion des linken Kniegelenks.

Befund: Umrisse der linken Kniescheibe kommen undeutlich zum Vorschein, besonders die Kapsel scheint an der inneren Seite verdickt. Kniegelenk frei von Hitzegefühl. Bewegungen sehr schmerzhaft. Active Streckung bis 170°, Beugung activ bis 70°, passiv vollkommen. Geringe Crepitation.

Diagnose: Entzündung der Kapsel der linken Kniescheibe.

21. Walkowiak, Joseph, Arbeiter, 28 Jahre, verletzt 27. März 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks.

Befund: Linkes Fussgelenk roth und geschwollen, Hitzegefühl. Die 4 lateralen Zehen werden anfangs stark contrahirt nach oben gehalten, später lässt dies nach. Die Schwellung des Gelenks nimmt bei längerem Stehen zu, besonders in der Gegend der Ansatzstelle des Ext. dig. comm. brev. Gruben zu beiden Seiten der Achillessehne ausgefüllt. An den Fussknochen keine Veränderung. Bewegungen wegen Widerstands des Verletzten nicht möglich. Doppelseitiger Pes varus, rechts mehr als links.

Diagnose: Entzündung des linken Sprunggelenks.

22. Müller, Friedrich, Maurer, 40 Jahre, verletzt 18. Februar 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt auf einer Klamotte.

Verletzungsart: (Angeblich Verstauchung.) Bruch des rechten

Fussgelenks (Knöchel, Fersenbein, wahrscheinlich auch Sprungbeinhals). Partielle Ruptur der Wadenmuskeln am sehnigen Uebergang.

Befund: Rechtes Fussgelenk verdickt und geschwollen, besonders am äusseren Knöchel und der lateralen Fersenbeinwand, weniger am inneren Knöchel, auch Sustent. und Proc. post. tali verdickt und auf Druck schmerzhaft. Bewegungen nach allen Richtungen hin gestört und schmerzhaft, besonders am Sprungbeinhalse Schmerz. Am Uebergang der Wadenmuskeln in die Achillessehne grünliche Verfärbung. Abmagerung im ganzen Bein. Rechts etwas Pes varus, links Pes planus und Hallux valgus.

Diagnose: Etwas ungünstig geheilter Bruch des rechten Fussgelenks mit noch nicht abgelaufener Entzündung in diesem; ziemlich starke callöse Verdickungen an den Knöcheln, den seitliches Fortsätzen des Fersenbeins und am Talushalse.

23. Kandetzki, Bernhard, Maurer, 44 Jahre, verletzt 22. Januar 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt auf einer Klamotte.

Verletzungsart: (Angeblich Verstauchung.) Bruch des äusseren Knöchels und Proc. post. tali.

Befund: Linker Fuss noch etwas angeschwollen, besonders vor dem äusseren Knöchel und am vorderen Theil des Sprunggelenks. Aeusserer Knöchel breiter als rechts. Proc. post. tali dicker und schmerzhaft. Anlage zu Pes varus. Bei längerem Stehen tritt der linke Fuss in Supination. Bewegungsfähigkeit gut, ohne Crepitation.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit Supinationsstellung desselben und callöser Verdickung am äusseren Knöchel, sowie am Proc. post. tali.

24. Pöthke, Wilhelm, Arbeiter, 32 Jahre, verletzt 16. Juni 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks.

Befund: Untersuchung ergibt nichts Krankhaftes. Die Beschwerden im ganzen linken Bein können von einer Ischias herrühren, woran P. vor kurzem behandelt wurde. V. E. (völlig erwerbsunfähig).

Diagnose: Geheilte Distorsion des linken Fussgelenks.

25. Hanisch, Otto, Rohrleger, 46 Jahre, verletzt 30. November 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss (S.) und Fall in einen Graben (2 m).

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels links.

Befund: Linkes Fussgelenk noch geschwollen und in der Temperatur erhöht. Aeusserer Knöchel deutlich verdickt. Auch am unteren und vorderen Rande des inneren Knöchels leichte Verdickungen. Laterale Fersenbeinwand verdickt. Gelenkkapsel an der medianen Seite angeschwollen. Gruben zu beiden Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Ganzes linkes Bein charakteristisch abgemagert.

Diagnose: Callöse Verdickung und Vergrösserung des äus-

seren Knöchels mit Entzündung des Talo-Fibulargelenks und der Peroneussehnen.

26. Götze, Martin, Bauführer, 29 Jahre, verletzt 26. Mai 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt auf einem Stein.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks mit Bruch des äusseren Knöchels.

Befund: Entzündungen und Anschwellungen bestehen im linken Fuss nicht. Aeusserer Knöchel stark verdickt, innerer am unteren und hinteren Rande etwas verdickt. Musculatur links nicht ganz so straff wie rechts, besonders am Unterschenkel. Bewegungsfähigkeit nicht gestört. V. E.

Diagnose: Geheilte Distorsion des linken Fussgelenks mit Verbreiterung des äusseren Knöchels.

27. Freyer, Wilhelm, Maurerpolier, 39 Jahre, verletzt 18. August 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion im linken Fussgelenk.

Befund: Bis auf eine leichte Anschwellung war am Sprunggelenk nichts Krankhaftes zu entdecken. Musculatur nicht ganz so straff wie rechts. Aponeurose der Fusssohle etwas schlaff. Beweglichkeit gut. V. E.

Diagnose: Leichte Entzündung des linken Fussgelenks mit leichten paretischen Störungen im Fuss und Unterschenkel.

28. Feldmann, Rudolph, Arbeiter, 57 Jahre, verletzt 15. Mai 1897.

Unfall: Umknicken nach innen mit dem rechten Fuss (P.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Subcutaner Einriss an der rechten Wadenmusculatur am sehnigen Uebergang zur Achillessehne.

Befund: Am sehnigen Uebergang der rechten Wadenmusculatur in die Achillessehne bläuliche Verfärbung. Druck darauf schmerzhaft. Resistenz ist hier gegen links wesentlich abgeschwächt. Der ganze rechte Unterschenkel fühlt sich gegen links schlaffer an. Doppelseitiger Plattfuss, Leistenbruch.

Diagnose: Entzündung der unteren rechten Wadenmusculatur mit atrophischen Störungen.

29. Fritsche, Theodor, Maurerpolier, 51 Jahre, verletzt 22. Januar 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Ausgleiten.

Verletzungsart: Angeblich Verstauchung des linken Fusses und Sehnenzerrung. (Bruch des äusseren Knöchels.)

Befund: Aeusserer Knöchel links ziemlich stark verdickt und verbreitert. In Beugung und Streckung ist das Fussgelenk gut beweglich, seitliche Bewegungen schmerzhaft. Fusssohle rechts besser gepolstert als links. V. E.

Diagnose: Callöse Verdickung des äusseren Knöchels des linken Fusses mit Entzündung des Talo-Fibulargelenks.

30. Dunkel, Carl, Arbeiter, 47 Jahre, verletzt 14. April 1897, in Behandlung vom 1.—26. Juni 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach innen (P.) nach Ausrutschen.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fusses.

Befund: Linkes Fussgelenk noch verdickt, besonders am inneren Knöchel und seiner Umgebung, weniger am äusseren Knöchel. Der Fuss steht in geringer Valgusstellung. Bewegungsfähigkeit in Streckung und Beugung gut, seitlich behindert. Sustent. tali etwas verdickt.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit callöser Verdickung beider Knöchel.

31. Birreck, Friedrich, Arbeiter, 43 Jahre, verletzt 22. Mai 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Abrutschen.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Unterer Rand des inneren Knöchels und Sustent. tali verdickt, sonst nichts Krankhaftes. Bewegungen im Gelenk wenig gestört und wenig schmerzhaft.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit Verdickungen am unteren Rande des inneren Knöchels und Sustentaculum tali.

32. Bergemann, August, Arbeiter, 33 Jahre, verletzt 25. Februar 1897.

Unfall: Kippte mit einem Eimer, auf dem er stand, um und knickte mit dem linken Knie nach innen, nachdem er vorher mit dem Körper eine heftige Wendung nach rechts gemacht hatte. Mit den Händen fiel er gegen die vor ihm stehende Wand.

Verletzungsart: Distorsion im linken Hüft- und Kniegelenk mit Infraction des linken Schenkelhalses.

Befund: B. bisher gesund, unverletzt, steht mit linksseitig gebeugtem Knie ($\sphericalangle$ 160°). Das Becken steht beim aufrechten Stehen schief. Die Höhe von der Spin. ant. sup. zur Grundfläche beträgt links 92, rechts 93,5 cm. Die Entfernung von der Spitze des Trochanter bis zur Kniespalte ergibt beiderseits die gleiche Länge von 40 cm, hingegen beträgt die Entfernung von der Spin. ant. super. bis zur Prominenz des Condyl. int. fem. links 46, rechts 48 cm. Das linke Bein ist in Aussenrotation. Im Stehen liegt die Spitze des linken Trochanter um 2 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Im Hüftgelenk leichte, knirschende Geräusche und Schmerzen. Das ganze Bein, besonders der Oberschenkel, ist abgemagert. Sein Umfang in der Mitte beträgt 42, gegen rechts 47 cm. Entlassen den 11. December 1897, ohne dass Besserung eingetreten wäre.

Diagnose: Chronische Entzündung im linken Hüftgelenk mit paretischen Störungen im ganzen linken Bein nach ungünstig geheilter Schenkelhalsfractur. Nachträglich gemachte Röntgenaufnahme bestätigte die Diagnose vollkommen.

33. Bartelt, August, Arbeiter, 57 Jahre, verletzt 29. April 1892, in Behandlung seit 3. Juli bis 7. September 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach innen (P.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Rechtes Fussgelenk verdickt und stark geschwollen. Unterschenkel ödematös geschwollen. Beide Knöchel verdickt und verbreitert. Die Gruben zu den Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Oberer Theil der Achillessehne am Uebergang in die Musculatur deutlich verdickt, ihre Resistenz herabgesetzt. Deutliche Abmagerungen im rechten Bein. Bewegungen im Fussgelenk wenig gestört.

Diagnose: Chronische Entzündung des rechten Fussgelenks mit callösen Verdickungen an beiden Knöcheln, Verdickung an der Achillessehne und atrophische Störungen im ganzen rechten Bein. Pes varus.

34. Buge, Albert, Maurer, 46 Jahre, verletzt 20. Januar 1897, in Behandlung seit 26. Mai 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss und Umfallen nach Fehltritt.

Verletzungsart: Bruch des linken Schienbeins.

Befund: Im unteren Drittel des linken Unterschenkels besteht eine starke callöse Verdickung (Schienbein und Wadenbein). Innerer Knöchel etwas abgeflacht und verbreitert. Starke Abmagerung und ödematöse Anschwellung des Unterschenkels. Der Unterschenkel ist auch verkürzt und nach innen rotirt, der Fuss nach aussen. Bewegungen in Fuss- und Kniegelenk völlig frei. Leidet an Tabes dorsalis.

Diagnose: Verkürzung des linken Unterschenkels mit callöser Verdickung des Schienbeins an der Bruchstelle, Innenrotation des linken Knies und starke atrophische Störungen. Tabes dorsalis.

35. Dombach, Amandus, Maurer, 36 Jahre, verletzt 31. März 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verlauf: Distorsion des linken Fussgelenks.

Befund: Einzige krankhafte Erscheinung ist eine geringe Schwellung vorn am Sprunggelenk. Bewegungen frei. V. E.

Diagnose: Geringe Entzündung des linken Fussgelenks.

36. Behrendt, Carl, Maurer, 50 Jahre, verletzt 21. April 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach einer schnellen Körperwendung und Hinfallen.

Verletzungsart: Bruch des linken äusseren Knöchels und Distorsion im linken Kniegelenk.

Zuerst untersucht den 1. Mai 1896 im Krankenhause, zum zweitenmal am 25. Juni 1896.

Befund: Mal. extern. verdickt, vergrössert, Bewegungsfähigkeit gestört, schmerzhaft, Umgebung geschwollen, Knie in geringer Beugestellung. — (1893 Schulterverletzung gehabt, sonst stets gesund.)

Diagnose: Callöse Verdickung im äusseren Knöchel des linken Fusses mit chronischer Entzündung im Talo-Fibulargelenk, den Sehnen des linken M. semitendinosus und Beugestellung im Kniegelenk.

37. Brylewski, Caspar, Arbeiter, 33 Jahre, verletzt 14. April 1896, in Behandlung 27. Mai bis 15. Juni 1897.

Unfall: Beim Rammen drückte eine Eisenlast von ca. 20 Ctr. dem B. plötzlich auf das rechte Knie. Durch die Last wurde das Bein stark flectirt und die Wirkung erstreckte sich vornehmlich auf den rechten Fuss, welcher in Pronation umknickte, und auf beide Hüften. Der rechte Unterschenkel wurde ganz blau.

Verletzungsart: Bruch beider Knöchel des rechten Fusses. Pronationsfractur.

Befund: Rechter Unterschenkel ödematös geschwollen; am meisten am Sprunggelenk. Beide Knöchel verdickt und verbreitert, besonders der innere. Gruben zu beiden Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Der Fuss steht in deutlicher Valgusstellung. Musculatur rechts im Bein schwächer. Bewegungsfähigkeit besonders medianwärts gestört.

Diagnose: Entzündung mit Verdickungen beider Knöchel des rechten Fusses. Valgusstellung.

38. Bayer, Rudolph, Arbeiter, 43 Jahre, verletzt 27. November 1892.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks und Bruch des Sustent. und Proc. post. tali.

Befund: Linkes Fussgelenk geschwollen. Am vorderen Rande des Sprunggelenks, sowohl vor dem äusseren wie inneren Knöchel, wulstartige Ausbuchtungen, welche sich als prallelastische Geschwülste erweisen. Hinter dem inneren Knöchel liegt eine ebensolche Geschwulst, die schmerzhaft ist. Die Schmerzen setzen sich in die dort verlaufenden Sehnen (Flex. dig. comm. long.) fort. Der Verletzte kann die Zehen nicht ordentlich flectiren. Musculatur im linken Bein erschlafft.

Diagnose: Entzündung der Sehnen des Flex. dig. comm. long. und hal. long., callöse Verdickung des Sustent. und Proc. post. tali.

39. Kunschke, Ernst, Kalkträger, 42 Jahre, verletzt 14. September 1896.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Am vorderen Rande des äusseren Knöchels geringe Verdickung, sonst nichts Krankhaftes vom Unfall herrührend (Krampfadern, Plattfuss).

Diagnose: Geheilte Distorsion des rechten Fussgelenks.

40. Haberland, Carl, Maurer, 36 Jahre, verletzt 24. September 1896, in Behandlung 27. October 1896 bis 5. Juni 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Wahrscheinlich Bruch der Sustent. tali mit Einriss des Extens. digit. comm. long. (Angeblich Verstauchung.)

Befund: Rechter Fussrücken und Fussgelenk geschwollen. Innere

Fersenbeinwand und Fersenhöcker verdickt; desgleichen Proc. trochlearis. Leichte Abmagerungen im ganzen Bein. Bewegungsfähigkeit im allgemeinen gut.

Diagnose: Chronische Entzündung des rechten Fussgelenks mit callöser Verdickung an den medialen Fortsätzen und am äusseren Knöchel.

41. Kaminsky, Gustav, Arbeiter, 24 Jahre, verletzt 8. December 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss.

Verletzungsart: Angeblich Knöchelbruch des linken Fusses. Konnte nicht untersucht werden.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks? (Nach den Acten.)

42. Lettau, Adolf, Zimmerer, 23 Jahre, verletzt 11. April 1896. Behandlung 28. Januar bis 17. Februar 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss beim Tragen von Kantholz. Darauf Fall des Klotzes auf seinen Unterschenkel.

Verletzungsart: Splitterbruch des linken Unterschenkels.

Diagnose: Verlust des linken Beines nach Amputation im Oberschenkel.

43. Noack, Reinhold, Maurer, 35 Jahre, verletzt 13. Juli 1896. Behandlung 14. September 1896 bis 26. Juni 1897.

Unfall: Umknicken nach aussen (S.), mit dem rechten Fuss nach Fehltritt.

Verletzungsart: (Angeblich Fussgelenksentzündung.) Wahrscheinlich Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses mit Absplitterung des inneren.

Befund: Verdickung beider Knöchel des rechten Fusses. Schwellung des Fusses und Unterschenkels. Verschiebung der Knöchel nach vorn und dadurch Verkürzung des Fussrückens. Später geschwürige Processe am Unterschenkel infolge Einreibungen.

Diagnose: Chronische Entzündung des rechten Fussgelenks mit callöser Verdickung und Vergrösserung beider Knöchel. Verschiebung derselben nach vorne bezw. Verkürzung des Fussrückens.

44. Schüler, Ferdinand, Maurer, verletzt 5. Dezember 1895.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss.

Verletzungsart: Verstauchung (?) des linken Fusses.

Befund: Geringe Verdickung beider Knöchel und leichte Anschwellungen im Fussgelenk. Bewegungen gestört. Reibegeräusche an den Strecksehnen. 1888 erster Unfall, Knöchelbruch.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks.

45. Wels, Hans, Zimmerer, 18 Jahre, verletzt 31. October 1896.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Rechtes Fussgelenk noch deutlich verdickt und geschwollen. Mall. ext. verbreitert. Kapsel am vorderen Sprunggelenk verdickt. Auch Proc. post. tali etwas verdickt. Rechte Achillessehne und Fusssohle nicht so resistent wie links. V. E.

Diagnose: Callöse Verdickung des Mall. ext. mit Entzündung des Fussgelenks.

46. Jaschinsky, Karl, Arbeiter, 45 Jahre, verletzt 24. April 1896.

Unfall: Fehltritt mit dem linken Fuss und Umknicken nach aussen (S.).

Verletzungsart: Angeblich Verstauchung des linken Fusses.

Befund: Umgebung des äusseren Knöchels des linken Fusses geschwollen, das Fersenbein an dieser Stelle verdickt. Bei Druck auf diese Partien werden übertriebene Schmerzen geäussert.

Diagnose: Geringe Entzündung des linken Fussgelenks.

47. Heder, Jean, Steinträger, 31 Jahre, verletzt 2. October 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S. nach Fehltritt.

Verletzungsart: Knöchelbruch beiderseits am linken Fuss.

Befund: Umgebung des äusseren Knöchels geschwollen, der Knöchel selbst verbreitert. Der innere Knöchel weniger verbreitert. Der Fuss steht in geringer Supination. Ganzes Bein etwas abgemagert. Bewegungen frei, um den äusseren Knöchel schmerzhaft.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit callöser Verdickung des äusseren Knöchels.

48. Simon, Rudolf, Arbeiter, 34 Jahre, verletzt 8. Mai 1896. 1893 ebenfalls Fussverletzung.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach Fehltritt (nach aussen S.).

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des linken Fusses mit Bruch des Sustent. und Proc. post. tali.

Befund: Schwellung um beide Knöchel. Bewegungen erregen Schmerzen. Verdickung am Mall. ext. und Proc. trochl. Verdickungen am Sustent. tal. und Proc. post. tal. Desgleichen am Sprungbeinhals. Beim Stehen contrahiren sich die Strecksehnen der vier letzten Zehen.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks.

49. Stüwert, Louis, Arbeiter, 43 Jahre, verletzt 8. November 1894.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Ausgleiten.

Verletzungsart: Bruch des linken äusseren Knöchels.

Befund: Ausserer Knöchel deutlich verdickt und verbreitert. Gruben zu beiden Seiten der Achillessehne ausgefüllt. Fussgelenk angeschwollen. Bewegungen gestört, besonders seitlich.

Diagnose: Chronische Entzündungserscheinungen unter dem äusseren Knöchel des linken Fusses.

50. Rohn, Otto, Steinmetz, 20 Jahre, verletzt 16. August 1893.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie nach innen.

Verletzungsart: Einriss der Ligg. lat. int. des linken Knies.

Befund: Linker Ober- und Unterschenkel sind etwas nach aussen rotirt. Knie steht in mässiger Beugestellung und kann nicht völlig gestreckt werden. Beim Liegen klafft die Innenseite des Kniegelenks deutlich aus einander. Es lässt sich dort eine abnorme Beweglichkeit mit Reibegeräuschen feststellen. Keine Atrophie im Bein.

Diagnose: Linksseitige chronische Kniegelenksentzündung mit habitueller Luxation. Beugestellung mit Aussenrotation.

51. Pietraszyk, Johann, Arbeiter, 35 Jahre, verletzt 30. November 1894.

Unfall: Hineingerathen mit dem linken Fuss in eine Grube und Umknicken mit demselben.

Verletzungsart: Quetschung des linken Unterschenkels.

Befund: Nichts Krankhaftes.

Diagnose: G. S. Geheilte linke Unterschenkelquetschung.

52. Nawretzki, Friedrich, Arbeiter, 61 Jahre, verletzt 11. November 1895. Behandlung 28. December 1895 bis 29. Februar 1896.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Kniegelenk nach innen nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Kniegelenks.

Befund: Rechtes Kniegelenk stark verdickt und geschwollen mit Gliedwasser, Krampfadern. Kein Unfall!

Diagnose: Entzündung des rechten Kniegelenks.

53. Bautz, Joseph, Maurer, 34 Jahre, verletzt 12. September 1895.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) infolge Fehltritts.

Verletzungsart: Bruch beider Knöchel des rechten Fusses, des Sustent. tali, wahrscheinlich auch des Proc. post. tali.

Befund: Entzündung des rechten Fussgelenks mit teigigen Anschwellungen und geringen Bewegungsstörungen. Beide Knöchel verdickt und verbreitert, desgleichen unterhalb des inneren Knöchels.

Diagnose: Verdickungen an beiden Knöcheln des rechten Fusses mit Anschwellungen im Fussgelenk und Entzündungserscheinungen.

54. Hauck, Franz, Steinmetz, 25 Jahre, verletzt 31. Mai 1895.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Abrutschen.

Verletzungsart: Wahrscheinlich Fractur des äusseren

Knöchels des rechten Fusses, mit Bruch des Sustent. und gleichzeitigem Einriss der Achillessehne an der Ansatzstelle.

Befund: Aeusserer Knöchel stark verdickt und verbreitert, weniger der innere (an seinem hinteren Rande). Verdickung des Sustent. und Proc. post. tali. Chronische Entzündungserscheinungen an den Peroneussehnen. Bewegungsfähigkeit gut.

Diagnose: Geringe Verdickung am Mall. ext. und Sustent., chronische Entzündung in den Beugesehnen (Flex. dig. comm. long., Peroneussehnen, Achillessehne).

55. Lecijewski, Wladislaus, Steinträger, 39 Jahre, verletzt 25. Januar 1895.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fussgelenk nach Ausgleiten.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Befund: Nichts Krankhaftes. V.E.

Diagnose: Geheilte Distorsion des rechten Fussgelenks.

56. Marx, Wilhelm, Maurer, 64 Jahre, verletzt 7. August 1895.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Bruch des linken äusseren Knöchels und Verrenkung im 4. und 5. Metatarsus nach aussen.

Befund: Anschwellung in der Umgebung des äusseren Knöchels. Derselbe verdickt, verbreitert und auf Druck schmerzhaft. Die Peroneussehnen daselbst schmerzhaft bis zu ihrer Ansatzstelle. Verdickung im 4. und 5. Cubometatarsalgelenk. Pedes vari congen. Links vermehrte Varusbildung durch den Unfall.

Diagnose: Entzündungserscheinungen am äusseren Knöchel und im Cubometatarsalgelenk mit etwas vermehrter Klumpfussbildung.

57. Muhlak, Ferdinand, Arbeiter, 32 Jahre, verletzt 26. November 1894.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) infolge Ausgleitens und Hinfallen.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses mit Distorsion im rechten Kniegelenk.

Befund: Starke callöse Verdickung und Verbreiterung des äusseren Knöchels mit Entzündungserscheinungen unter demselben. Bewegungsstörungen im Fussgelenk und Atrophie des Oberschenkels. Am Knie nichts Krankhaftes nachweisbar.

Diagnose: Verwachsungen am verbreiterten äusseren Knöchel des rechten Fusses mit chronischen Entzündungserscheinungen im Kniegelenk und Muskelatrophie im Oberschenkel.

58. Michalski, Martin, Arbeiter, ? Jahre, verletzt 19. Januar 1895.

Unfall: Umknicken beim Gehen über den mit Schnee bedeckten und glatt gewordenen Hof.

Verletzungsart: Verstauchung im linken Sprunggelenk.
Befund: Nichts Krankhaftes.
Diagnose: G. S. Geheilte L. Fussgelenksentzündung.

59. Palutze, Heinrich, Maurer, 33 Jahre, verletzt 12. Dezember 1896. Behandlung 15. Februar bis 24. September 1897.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels mit partieller Absplitterung des inneren und Verrenkung des Fussgelenks in Supination.

Fig. 1.

Befund: September 1896. Bruch des äusseren Knöchels des rechten Fusses durch Umknicken. Linker Fuss und Unterschenkel sind noch ziemlich stark geschwollen. Fuss steht in deutlicher Varusstellung, Fussrücken ist auffallend höher und runder als der rechte. Aeusserer Knöchel etwas verdickt. Fersenbein wesentlich breiter und auf Druck schmerzhaft. Typische Abmagerung im ganzen linken Bein. Die Varusstellung tritt besonders beim Auftreten auf. Patellarreflex links erhöht.

Fig. 1 zeigt uns das Röntgenbild nach einer etwa im März d. J. gemachten Aufnahme. Man sieht hier den äusseren Knöchel deutlich nach hinten und unten verschoben. Ausserdem findet man ihn auch verbreitert. Die Supinationsstellung des Fusses ist deutlich erkennbar. In der Structur des Fersen-

beins sieht man eine schräg von unten vorn nach hinten oben gehende Bruchlinie. Am Proc. anter. calcanei, zwischen Superficies poster. und Sprungbein, schliesslich zwischen Tibia und Talusrolle erkennt man an den wolkenartigen Schatten die noch unresorbirten Callusmassen. Auch sieht man deutlich, dass sowohl die Superficies poster. calcan. als auch die Talusrolle in ihrer Gestalt etwas verändert sind. Das ziemlich weite Auseinanderklaffen zwischen Fersenbein und Würfelbein deutet auf die Supinationsstellung hin.

An den Fusssohlenabdrücken Fig. 2 sieht man an dem linken Fuss die starke Supinationsstellung, derzufolge der Verletzte gezwungen war, mehr mit dem äusseren Fussrande aufzutreten.

Fig. 2.

Das folgende Röntgenbild (Fig. 3) stammt aus der Zeit kurz vor der Entlassung aus dem Heilverfahren. Die Stellung des Mal. extern. ist hier schon eine wesentlich andere. Die Supinationsstellung war eine wesentlich geringere geworden.

Diagnose: Chronische Entzündung des linken Fussgelenks mit Verdickungen am äusseren Knöchel und Supinationsstellung des Fusses.

60. Brandis, Traugott, Putzer, 34 Jahre, verletzt 25. April 1894.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) und Fall auf die linke Körperseite.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels und des linken Wadenbeins im unteren Drittel.

Befund: Chronische Entzündungserscheinungen im linken Fussgelenk. Verdickung des äusseren Knöchels. Geringe Verdickung am inneren Knöchel, Bewegungen theilweise beschränkt und schmerzhaft.

Diagnose: Verbreiterung des äusseren Knöchels des linken Fusses mit chronischen Entzündungserscheinungen im Calcaneo-Fibulargelenk und callöse Verdickung im Wadenbein.

Fig. 3.

61. Dunkel, Paul, Arbeiter, 44 Jahre, verletzt 5. Juni 1894. II. Unfall.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Bruch des linken äusseren Knöchels.

Befund: Knöchel des linken Fusses verdickt, geschwollen, Umgebung entzündet.

Diagnose: Verdickung und Anschwellung des äusseren Knöchels. Doppels. pes planus.

62. Fiebig, Karl, Steinträger, 31 Jahre, verletzt 1. October 1894.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Verstauchung des rechten Fusses, wahrscheinlich Bruch des inneren Knöchels.

Befund: Ausser einer geringen Verdickung des inneren Knöchels und an der Achillessehne, per. Pronation nichts Auffallendes.

Diagnose: Geheilter Bruch des inneren Knöchels mit callöser Verdickung desselben und geringer Valgusstellung des linken Fusses. Entzündung des Fussgelenks.

63. Franke, Herrmann, Schlosser, 22 Jahre, verletzt 31. August 1894.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Knie nach innen.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Kniegelenks.

Befund: Musculatur rechts nicht so gut entwickelt wie links. Sonst nichts Krankhaftes am Knie nachweisbar.

Diagnose: Geheilte rechtsseitige Kniedistorsion.

64. Giersch, Wilhelm, Arbeiter, 28 Jahr, verletzt 8. Juni 1894.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Knie.

Verletzungsart: Verrenkung des rechten Kniegelenks?

Befund: Rechtes Kniegelenk entzündet, Erguss deutlich nachweisbar. Knie steht in Beugestellung, Muskelatrophie.

Diagnose: Geringe Entzündung des rechten Kniegelenks mit Erguss.

65. Hoffmann, Adolf, Maurer, 24 Jahre, verletzt 27. Juni 1894.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Verstauchung des linken Fusses.

Befund: Deutliche Verdickung am inneren Knöchel. Schmerzen bei Bewegungen, starke Muskelatrophie.

Diagnose: Entzündung des linken Fusses mit Verdickung am inneren Knöchel.

66. Rühl, Hermann, Steinträger, 32 Jahre, verletzt 2. Dezember 1893.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss.

Verletzungsart: Verstauchung des rechten Fusses.

Befund: Verdickung am vorderen Kapselband des rechten Sprunggelenks und am Strecksehnenbündel. Daselbst periostitische Verdickungen am rechten Schienbein mehr als links.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks und der Strecksehnen auf dem Sprunggelenk.

67. Hasche, Friedrich, Maurer, 47 Jahre, verletzt 4. December 1893. Behandlung 10. Juli bis 21. August 1894.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Distorsion des Fussgelenks mit Zerreissung des Lig. deltoides und Luxation des Os naviculare.

Befund: Oedematöse Anschwellung des rechten Unterschenkels und Fusses. Verdickung an beiden Knöcheln des Sustentaculums. Diese Verdickung

zieht sich bis zum Os navicul. hin. Letzteres erscheint gesenkt. Sinus tarsi ausgefüllt. Der ganze Fussrücken ist verdickt, besonders vorderes Sprunggelenk. Fussblatt verkürzt. Das ganze Fussgelenk steht rechts tiefer als links. Abmagerung am ganzen Bein. Gang sehr mühsam, nicht ohne Prothese.

Diagnose: Entzündung des rechten Fusses mit Pronationsstellung, dauernde Dislocation des Os naviculare nach unten und aussen.

68. Mette, Friedrich, Maurer, 42 Jahre, verletzt 14. Juli 1894. Behandlung 12. October 1894 bis 24. Juni 1895.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) infolge Fehltritts.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des linken Fusses und des Fersenhöckers.

Befund: Aeusserer Knöchel verdickt. Auch das Fersenbein zeigt an seinem Höcker eine deutliche Verdickung. Bewegungen gut ausführbar.

Diagnose: Mit callöser Verdickung geheilter Bruch des äusseren Knöchels und Fersenbeinhöckers.

69. Matz, Johann, Arbeiter, 40 Jahre, verletzt 5. November 1893.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt in ein Loch.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels, wahrscheinlich auch des inneren mit Zerrung der Strecksehnen.

Befund: Starke ödematöse Anschwellung des ganzen Unterschenkels. Verdickung beider Knöchel, besonders des äusseren. Reibegeräusche in den sämmtlichen Strecksehnen, insbesondere der grossen Zehe.

Diagnose: Verwachsungen und Verdickungen an den Fussknöcheln und in den Mittelfusszehengelenken; chronische Entzündung der Strecksehnen und starke Oedeme in beiden Unterschenkeln, besonders rechts. Starkes Potatorium.

70. Andersson, Arbeiter, 47 Jahre, verletzt 12. April 1893.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss beim Schuttkarren, darauf Hinfallen.

Verletzungsart: Pronationsbruch des linken Fussgelenks, Sustentaculum und Proc. post. tal. (beide Knöchel). Linksseitiger typischer Radiusbruch.

A. ist von Hause aus plattfüssig. Potator. Doppelseitiger Leistenbruch. Hier untersucht den 15. Juli 1893. Tritt in meine Behandlung.

Befund: Pronationsstellung des linken Fussgelenks. Mall. int. tritt stark hervor. Mässig gestörte Bewegungsfähigkeit.

Diagnose: Chronische Entzündung des linken Fussgelenks mit callösen Verdickungen an beiden Knöcheln, besonders am inneren. Pronationsstellung des Fusses. Deform geheilter linksseitiger Radiusbruch.

71. Hansel, Arbeiter, 46 Jahre, verletzt 4. August 1892.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss beim Sandkarren.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Hier untersucht den 24. März 1893. Völlig erwerbsfähig. Krampfadern an beiden Beinen, Unterschenkelgeschwüre, Nierenleiden; früher Lungenentzündung gehabt. 1889 Quetschung der rechten Kniescheibe.

Befund: Rechter Fuss steht in mässiger Pronation. Malleolen erscheinen nicht verdickt, überhaupt an den Knochen keine Veränderung.

Diagnose: Geheilte Distorsion des rechten Fussgelenks mit mässiger Pronationsstellung desselben.

72. Lindner, Friedrich, Arbeiter, 47 Jahre, verletzt 29. November 1890.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach innen (P.).

Verletzungsart: Pronationsbruch des linken Fussgelenks. Rissfractur des Fersenhöckers.

Hier untersucht den 18. November 1893.

Befund: L. sieht um mindestens 20 Jahre älter aus. Linker Fuss steht in Pronation. Beide Malleolen, besonders der innere verdickt. Fersenhöcker stark verdickt. Auftrittsfläche am Fersenhöcker schmerzhaft. — 40%.

Diagnose: Chronische Entzündung des linken Fussgelenks mit callöser Verdickung an beiden Knöcheln, Valgusstellung des Fusses und des Knies.

73. Sell, Wilh., Arbeiter, 26 Jahre, verletzt 4. April 1893.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach Sprung in einen Graben.

Verletzungsart: Bruch des äusseren Knöchels des linken Fusses.

Wurde 8 Tage im Krankenhaus behandelt.

Hier untersucht den 1. Juli 1893. Tritt hier in Behandlung.

Befund: Aeusserer Knöchel des linken Fusses verdickt. Geringe Bewegungsstörungen im Fussgelenk.

Entlassen den 11. August 1890. Völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Geheilter Knöchelbruch des linken Fusses.

74. Scholz, Christian, Arbeiter, 50 Jahre, verletzt 20. März 1893.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Knie nach Fehltritt. Wird von seinem Kassenarzt mit Einreibung behandelt.

Verletzungsart: Knieverrenkung mit Zerreissung der Ligg. lat. int.

Hier untersucht den 17. Juni 1893.

Befund: Rechtes Knie steht in Valgusstellung. Erguss im Kniegelenk. Abnorme Beweglichkeit des Kniegelenks an der medianen Seite.

Wird hier stationär behandelt vom 30. Juni bis 31. October 1893. 40%. Kniemaschine. Nach einem Jahr völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Entzündung des rechten Kniegelenks mit Erguss und X-Stellung desselben, abnorme Beweglichkeit an seiner inneren Seite.

75. Wilhelm, Heinrich, Steinträger, 41 Jahr, verletzt 7. September 1891.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss beim Tragen von Steinen.

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks mit Bruch des Sustent. und Proc. post. tal.

Wird zuerst 3 Wochen im Krankenhause behandelt, versucht dann vergeblich zu arbeiten, behandelt sich dann 14 Tage selbst. 14 Tage wird er von seinem Kassenarzt behandelt und beginnt dann mit leichter Arbeit.

Hier untersucht den 7. Januar 1892.

Befund: Pronationsstellung des linken Fusses. Sustent. und Proc. post. tal. deutlich verdickt. Bewegungsfähigkeit des Fussgelenks wenig gestört, aber schmerzhaft. Unterschenkel um 3 cm abgemagert. — 20%. Hat doppelseitigen Plattfuss, besonders stark rechts, Varicen. Potator. W. bezieht auch heute noch auf diesen Unfall 20%.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit Pronationsstellung.

76. Teumer, Julius, Arbeiter, 53 Jahre, verletzt 3. December 1892.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie nach Ausgleiten infolge von Glätte; nachher Fall von der Böschung.

Verletzungsart: Verrenkung des linken Kniegelenks.

Wird von seinem Kassenarzt behandelt. Hier untersucht den 1. März 1893. T. hat seit jeher ein starkes linkes Genu valgum.

Befund: Erguss im linken Kniegelenk. Das Genu valgum soll sich verschlimmert haben.

Wird hier ambulant behandelt vom 1. März bis 18. Mai 1893. — 15%.

Diagnose: Chronische linksseitige Kniegelenksentzündung mit starkem Genu valgum, durch den Unfall verschlimmert.

77. Kusche, Emil, Arbeiter, 41 Jahre, verletzt 11. Juli 1893.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach Fehltritt auf einer Klamotte.

Verletzungsart: Pronationsbruch (beider Knöchel) des linken Fusses. Wird zuerst 3 Wochen im Krankenhause, dann von seinem Kassenarzt behandelt.

Hier untersucht den 7. October 1893. K. hat bereits am 23. April 1887 einen Bruch im rechten Mittelfuss erlitten.

Befund: Pronationsstellung des linken Fusses. Beide Knöchel verdickt, besonders der innere, welcher ziemlich stark hervortritt. Fussgelenk noch geschwollen, entzündet.

Wird bis 8. Februar 1894 in den Abendstunden weiterbehandelt.

Entlassen den 8. Februar 1894. 20%.

Diagnose: Verwachsungen im linken Fussgelenk an beiden Knöcheln mit ziemlich starker Prominenz des inneren.

78. Suchocki, Max, Rohrleger, 30 Jahre, verletzt 14. August 1891.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss (P.) und Knie nach Fehltritt auf einem Stein.

Verletzungsart: Zerreissung der inneren Seitenbänder des rechten Kniegelenks (Lig. lat. int.).

Hier untersucht den 17. November 1891.

Befund: Rechtes Kniegelenk noch geschwollen, ebenso auch der Unterschenkel. Patient vermag mit Leichtigkeit eine Verrenkung des Kniegelenks herbeizuführen. Medianwärts klafft das Gelenk deutlich aus einander. Bekommt eine Kniemaschine und wird weiter behandelt.

Entlassen den 21. November 1892. 45%. Kniemaschine.

Diagnose: Habituelle Luxation des rechten Kniegelenks.

79. Corduan, Otto, Arbeiter, 32 Jahre, verletzt 12. December 1892.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach Sprung auf eine Klamotte (S.)

Verletzungsart: Distorsion des linken Fussgelenks mit Bruch der Rauhigkeit des fünften Mittelfussknochens.

Hier untersucht den 8. März 1893. Fussrücken etwas geschwollen.

Befund: Tuberos. os. met. V stark verdickt, erscheint etwas lateral- und dorsalwärts verlagert.

Tritt hier in Behandlung, bekommt Schnürstiefel mit Einlage.

Entlassen den 22. Juli 1893. — 20%. Seit 19. Februar 1894 völlig erwerbsfähig.

Diagnose: Callöse Verdickungen der Tuberos. os. metat. V mit Entzündung des Cubo-Metatarsalgelenks.

80. Gauger, Ed., Maurer, 43 Jahre, verletzt 18. Juni 1892.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss beim Herabsteigen von einer Treppe (P.).

Verletzungsart: Distorsion des rechten Fussgelenks.

Hier untersucht den 13. September 1892.

Befund: Fussgelenk geschwollen, steht in Valgusstellung. Kniegelenk gleichfalls in Valgusstellung. Atrophische Störungen im ganzen Bein.

Wird hier weiter behandelt bis 14. Januar 1893 und mit 20% entlassen.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit Valgusstellung im Fuss- und Kniegelenk.

81. Aeberlein, Arbeiter, 59 Jahre, verletzt 4. März 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss beim Tragen eines schweren Koffers.

Verletzungsart: Bruch im linken Fussgelenk (beide Knöchel und Sprungbeinhals).

Wurde zuerst 7 Wochen im Krankenhause behandelt, trat mit Beginn der 9. Woche in meine Behandlung, aus der er nach 2 Monaten entlassen wurde.

Befund: Fussgelenk geschwollen, beide Knöchel verdickt, Verdickung vorn am Sprunggelenk, stark gestörte Beweglichkeit im Fussgelenk, etwas Pronationsstellung im Fuss- und Kniegelenk, Abmagerung im ganzen Bein.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit callösen Verdickungen an beiden Knöcheln, geringe Valgusstellung im Fuss- und Kniegelenk.

82. Birkholz, Rüstungspolier, 26 Jahre, verletzt 31. October 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach aussen (S.) nach Fehltritt.

Verletzungsart: Distorsion im linken Fussgelenk.

Befund: Fussgelenk geschwollen, am äusseren Knöchel und am Fersenbein verdickt.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit Verdickungen am äusseren Knöchel und am Fersenbein.

83. Frühauf, Maurer, 47 Jahre, verletzt 5. December 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie beim Abladen von Steinen.

Verletzungsart: Distorsion im linken Kniegelenk.

Befund: Linkes Kniegelenk geschwollen, entzündet, es besteht deutlicher Erguss. Abmagerung im linken Bein, besonders im Oberschenkel, Beugestellung im Knie.

Diagnose: Entzündung des linken Kniegelenks mit Erguss, Beugestellung und Abmagerung im Bein. War nach 3wöchentlicher Behandlung völlig erwerbsfähig. (Krampfadern, Leistenbrüche, Plattfüsse.)

84. Gelhar, Steinträger, 37 Jahre, verletzt 16. December 1896.

Unfall: Einknicken mit dem rechten Knie- und Fussgelenk beim Transport von Steinen.

Verletzungsart: Distorsion im rechten Knie- und Fussgelenk.

Hier untersucht 28. December 1896.

Diagnose: Leichte Entzündung im rechten Knie- und Fussgelenk.

85. Lipke, Emil, Putzer, 38 Jahre, verletzt 5. November 1896.

Unfall: Einknicken bezw. Umknicken mit dem rechten Kniegelenk nach innen, veranlasst durch Ausgleiten mit dem linken Fuss auf Rüstbrettern.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Kniegelenks.

Wurde vom Kassenarzt bis 21. November = 16 Tage mit Einreibung behandelt, hat nur 1 Tag im Bett gelegen.

Befund: Im Vergleich haben beide Kniegelenke dasselbe Aussehen; das rechte Kniegelenk ist vollständig beweglich in Beugung und Streckung; keine Crepitation. Die ganze rechte Beinmusculatur incl. Gesässseite ist in charakteristischer Weise abgemagert. Consistenz rechts schwächer als links.

Diagnose: Rechtsseitige geheilte Kniegelenksdistorsion.

86. Reudelsdorf, Friedrich, Klempner, 26 Jahre, verletzt 7. Mai 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss durch Fehltritt auf dem Dache beim Transport von Zinkblech, veranlasst durch heftigen Wind.

Verletzungsart: Verstauchung des linken Fusses.

Der Kassenarzt verordnete Bettruhe, musste am 4. Tage aufstehen.

Befund: Das linke Fussgelenk bietet noch leichte Verdickung unterhalb des inneren Knöchels. Die Bewegungen im Fussgelenk können nach allen Richtungen vorgenommen werden. Leichte nicht schmerzhafte Crepitation. Die Consistenz erscheint nur am Unterschenkel ein klein wenig schwächer.

Diagnose: Linksseitige geheilte Fussverstauchung.

87. Stelldinger, Franz, Maurer, 37 Jahre, verletzt 16. September 1896.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach Fehltritt auf einer Wendeltreppe beim Transport einer Last. Er knickte um in Spitz- und Varusstellung, wobei er einen „Knacks" im rechten Knie bekam.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Knie- und Fussgelenks.

Der Kassenarzt verordnete Einreibung. Innerlich: Natron salicyl. 10:200. 14tägige Bettruhe.

Befund: Weder die rechte Hüfte noch das rechte Kniegelenk bieten etwas Abnormes im Aeusseren, keine Anschwellung. Die Bewegungen im rechten Bein sind noch etwas schwerfällig. Beide Fussgelenke sind noch ödematös leicht geschwollen. Die Musculatur des rechten Beines ist gesund und straff.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit leichten atrophischen Störungen.

88. Speick, Maurer, 41 Jahre, verletzt 24. Juli 1897.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss nach aussen (S.).

Verletzungsart: Bruch im rechten Fussgelenk.

Befund: Infolge eines bereits im Jahre 1888 erlittenen Bruches des rechten Unterschenkels, an dem Speick 3 Jahre krank war und wegen langer Eiterung operirt werden musste, ist der Unterschenkel verkürzt, an der Bruchstelle verdickt, von Hautnarben umgeben.

Fussgelenk geschwollen, beide Knöchel, besonders der innere verdickt. Bewegungsfähigkeit hochgradig gestört.

Diagnose: Entzündung des rechten Fussgelenks mit starken callösen Verdickungen an beiden Knöcheln und starken Bewegungsstörungen.

Die von diesem Patienten gemachte Röntgenaufnahme zeigte deutlich die frühere Bruchstelle an beiden Unterschenkelknochen (Schrägbruch), sowie eine complete knöcherne Ankylose im oberen und unteren Sprunggelenk, eine vollständige Veränderung der Gestalt des Sprungbeins.

Wahrscheinlich hatte nach der früheren Fractur die lange Eiterung das Gelenk so stark verändert, dass ein einfaches Umknicken genügte, einen neuen Bruch im Fussgelenk hervorzurufen. Vergl. Fig. 4 umstehend.

Fig. 5 stellt die Füsse und Unterschenkel des Verletzten dar. Rechts sieht man die Narbe am Unterschenkel und das verdickte Fussgelenk.

89. Kobold, Arbeiter, 48 Jahre, verletzt 15. October 1889.

Unfall: Umknicken mit dem linken Fuss nach innen (P.) beim Ueberschreiten eines 50 cm breiten Grabens.

Verletzungsart: Verrenkung und Pronationsbruch des linken Fussgelenks.

Wurde 1 Tag zu Hause, dann 3 Monate im Krankenhause (Charité) behandelt, von wo als geheilt mit 8 Tagen Schonung entlassen.

Befund: Von mir untersucht am 20. Januar 1890. Linkes Fussgelenk

Fig. 4.

geschwollen, beide Knöchel, besonders der innere verdickt, Pes plan. acquis., Valg. traum. K. geht sehr schlecht, stark hinkend am Stock.

Diagnose: Entzündung des linken Fussgelenks mit Prona-

tionsstellung desselben und starken Verdickungen an den Malleolen, besonders dem inneren und Beugestellung im Kniegelenk.

K. war schon vorher plattfüssig, hatte rechtsseitigen Leistenbruch und war bereits vor dem Unfall hochgradiger Potator. Sonst bis zum Unfall angeblich weder krank noch verletzt gewesen. — Bezieht 33 1/3 %.

K. hat seit seinem Unfall noch nicht gearbeitet.

Fig. 5.

90. Renner, Arbeiter, 39 Jahre, verletzt 5. April 1893.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie beim Aufladen von Bohlen.

Verletzungsart: Distorsion des linken Kniegelenks.

Hier untersucht den 24. Mai, 21. Juni, 28. Juli 1893.

Befund: Linkes Knie geschwollen, in Beugestellung, Erguss vorhanden, Kniescheibe sitzt verhältnissmässig etwas zu tief. Bewegungsfähigkeit zwar schmerzhaft, aber gut.

Behandlung dauerte hier vom 29. Juli bis 22. October 1893. — 20 %.

Diagnose: Entzündung des linken Kniegelenks mit Erguss und Subluxation der Kniescheibe.

91. Eilert, Karl, Arbeiter, 43 Jahre, verletzt 1. Juni 1897.

Unfall: Durch Umknicken mit dem rechten Knie nach innen beim Tragen von Kalk, nach Fehltritt auf einem Brett.

Verletzungsart: Distorsion des rechten Kniegelenks.

Hier untersucht den 16. Juli 1897. In Behandlung vom 27. August bis 23. October 1897.

Befund: Kniegelenk entzündet, in der Beweglichkeit schmerzhaft. An der inneren Seite sitzt ein falscher Schleimbeutel, dessen Ursprung jedenfalls nicht mit dem Unfall zusammenhängt.

Diagnose: Entzündung des rechten Kniegelenks.

92. Jäger, Ferd., Arbeiter, 52 Jahre, verletzt 20. September 1895.

Unfall: Umknicken mit dem rechten Fuss in Supination nach Fehltritt auf einen Stein beim Ueberschreiten eines Schutthaufens.

Verletzungsart: Bruch des rechten Fersenhöckers (Rissfractur).

Befund: Rechtes Fussgelenk geschwollen; Oedem. Fersenbeinhöcker callös verdickt, zum Theil nach oben dislocirt. Fuss stark abgemagert, Kältegefühl, auffallender Schweiss.

Diagnose: Mit Dislocation nach oben, starken paretischen und atrophischen Störungen geheilter rechter Bruch des Fersenhöckers.

J. ist hochgradiger Potator.

Dieser Fall ist bereits in Band I dieser Zeitschrift, S. 78 u. 79.

93. Zülecke, Zimmerer, 25 Jahre, verletzt 12. November 1896.

Unfall: Umknicken mit dem linken Knie beim Heruntersteigen von dem Langbaum eines Wagens.

Verletzungsart: Distorsion des linken Kniegelenks mit partieller Zerreissung der Kniescheibensehne.

Befund: Kniegelenk stark geschwollen. Erguss. Patella sitzt etwas abnorm hoch. Oberschenkelmusculatur um $3^1/_2$ cm abgemagert. Knie steht in Beugestellung, $\sphericalangle$ 165°.

Die Röntgenaufnahme illustrirt die Verhältnisse an der Kniescheibensehne. Vergl. beiliegende Zeichnung.

Diagnose: Entzündung des linken Kniegelenks mit Erguss, dauernde Verrenkung der Kniescheibe nach oben und partielle Zerreissung der Kniescheibensehne. Vergl. Fig. 8.

Nach dieser Zusammenstellung wird es nöthig sein, eine Scheidung zwischen den directen und indirecten Unfällen nach Umknicken vorzunehmen. Zu letzteren rechnen wir diejenigen, bei denen das Umknicken nur die Veranlassung zu weiteren Unfällen war. So knickte Fall 42 beim Tragen von Kantholz mit dem linken Fuss um, wodurch dem Mann das Holz von der Schulter auf den linken

Unterschenkel fiel und zu dem Splitterbruch des Unterschenkels und schliesslich zur Amputation des Beins führte.

Aehnlich liegt es auch beim Fall 13. Auch bei Fall 73 scheint das Umknicken indirect, nach Sprung in den Graben entstanden zu sein; ganz dasselbe gilt von Fall 79. Wir werden daher gut thun, sowohl die beiden Fälle 42 und 13 von der Besprechung auszuschliessen, als auch die Fälle 12, 37, 73 und 79. Es bleiben somit noch 87 directe Unfallsfolgen nach Umknicken zurück. Von diesen 87 Fällen betrafen 74 den Fuss, 12 das Knie, darunter 1 Fall Fuss und Knie, während 1 Fall das Knie und das Hüftgelenk betraf.

Verweilen wir einstweilen bei den 74 Fällen, die das Fussgelenk betrafen.

42 hiervon allein waren Fracturen und zwar, wie wir gesehen haben, meist Fracturen des äusseren Knöchels. 27 waren Distorsionen des Fussgelenks, 3 betrafen Verletzungen des Unterschenkels. Wenn wir die Fracturen zu schwereren Verletzungen rechnen, was hier anstandslos geschehen kann, da von den Distorsionen auch diejenigen, die sich nachträglich als Fracturen erwiesen, auch zu diesen gerechnet wurden, so ergibt sich, dass von den 73 Fällen die weitaus grösste Mehrzahl, nämlich 42, mehr oder weniger schwere Verletzungen waren. Fracturen des Mal. extern. kamen insgesammt 25 vor, die restirenden 17 Fälle betrafen entweder beide Malleolen und waren meist typische Pronationsfracturen, oder aber es waren schwere Fracturen des ganzen Fussgelenks, wie z. B. Fall 88, oder es handelte sich, wie im Fall 79, um einen Bruch der Tuberositas os. met. V. In 14 Fällen war auch das Sustentaculum tali bezw. der Proc. post. tali gebrochen, einmal darunter wahrscheinlich auch der Proc. trochlearis. Diese Fracturen des Sustentaculum oder Proc. post. tali waren meist mit den Fracturen der Mal. extern. combinirt, kamen aber auch vereinzelt vor, und zwar meistens durch Umknicken in Supination, und 2mal durch Umknicken in Pronation. Im Falle 88 hatte der Verletzte bereits vor neun Jahren eine Unterschenkelfractur dadurch erlitten, dass er infolge von Nässe in der Stube ausglitt und hinfiel. Da sich hieran eine lange Eiterung anschloss und Sequester sich abstiessen, mag schon allein hierdurch das Fussgelenk sehr verändert worden sein, so dass nunmehr, am 24. Juli 1897, durch Umknicken um so leichter ein neuer Bruch im Fussgelenk erfolgen konnte. Vergl. hierzu Fig. 4.

Nachstehendes Röntgenbild illustrirt zur Genüge dieses Fussgelenk.

Auch Fall 89 ist ein sehr schwerer Pronationsbruch des Fussgelenks. Sowohl Fall 88 wie 89 betreffen starke Potatoren; andere anamnestische Verhältnisse, wie Luës, Rhachitis, konnten nicht ermittelt werden.

Fig. 6.

Obenstehende Fig. 6 stellt einen noch ziemlich frischen Fall von Fractur des Mal. ext. mit geringer Varusstellung im Fussgelenk dar, der in die Casuistik nicht mehr aufgenommen werden konnte, da er bereits nach Abschluss dieser Arbeit zur Untersuchung kam.

Aehnlich liegt es auch mit Fall 81, bei dem ausser dem

starken Potatorium keine anderen anamnestischen Verhältnisse eruirt werden konnten.

Sehr schwere Unfälle waren auch die Fälle 67 und 69, von denen der erstere noch heute, nach über 4jähriger Dauer seines Leidens, am Stock mühsam einhergeht und arbeitsunfähig ist,

Fig. 7.

während beim Fall 69 die Arbeitsunfähigkeit sowohl durch den Unfall als auch durch das Potatorium vollends in Frage gestellt wird.

Fall 59, ebenfalls sehr schwer, weicht von den anderen insofern ab, als ausser der Fractur des Fussgelenks und einer deutlichen Varusstellung starke paretische Störungen im Fuss und Unterschenkel eingetreten waren.

Die Röntgenphotographien und Fusssohlenabdrücke geben hierüber zum Theil Aufschluss. Vergl. Fig. 1 u. 2.

Einem Laien mag wohl es auffallend erscheinen, dass nach blossem Umknicken so schwere Verletzungen im Fussgelenk, insbesondere so schwere Knöchelbrüche, eintreten können. Die Erfahrung aber lehrt uns immer wieder, dass dies sehr wohl möglich ist. Und wenn man sich die anatomischen Verhältnisse etwas genauer vor Augen führt, dann begreift man bald, dass unter den vielen Distorsionen zweifellos mehr Knöchelbrüche einhergehen, als man für gewöhnlich annimmt. Denn sowohl das Lig. deltoides als auch das Lig. fibulo-calcaneum sind kräftig genug und vermöge ihrer Elasticität sehr wohl geeignet, viel mehr Gewaltacten Widerstand zu leisten, als die spongiöse Knochensubstanz, mit der sie verbunden sind. Ein Umknicken in plötzlicher und heftiger Supination wird daher leicht einen Bruch des äusseren Knöchels herbeiführen. Sehr leicht kommt hierbei auch eine dauernde Verrenkung dieses Knöchels mit Varusstellung zu Stande. Ebenso verständlich ist auch, dass in heftiger Pronation durch Umknicken nicht nur der innere Knöchel, sondern auch der äussere brechen kann. Ueber das Zustandekommen einer solchen Pronationsfractur sprechen sich die chirurgischen Lehrbücher zur Genüge aus. Ja, nicht allein Brüche der Knöchel, sondern auch des Talushalses, der seitlichen Fortsätze des Fersen- bezw. Sprungbeins, kommen nach Umknicken vor, wie schon vorhin gezeigt worden. Ebenso kann bei einer solchen Gelegenheit, durch gleichzeitige heftige Contraction der Wadenmusculatur von dem oberen Theil des Fersenhöckers ein Stückchen abgerissen werden oder, wenn dieser genügend Widerstand zu leisten vermag, eine Zerreissung in der Wadenmusculatur eintreten. Glücklicherweise verlaufen nicht alle Fälle nach Umknicken im Fussgelenk so ungünstig. Die Schwere der Verletzung aber wird doch nur abhängig gemacht werden müssen von den Umständen, unter denen sie sich ereignet. So ist zweifellos ein Arbeiter beim Tragen einer Last, oder beim Schieben eines beladenen Karrens, womöglich auf einem Wege, wo er schwer auszuweichen im Stande ist, meist viel mehr gefährdet, als ein gewöhnlicher Spaziergänger. Dazu kommt dann noch die bei manchen Arbeitern besonders hierzu vorherrschende Prädisposition, bestehend in luëtischen, rhachitischen und anderen Veranlagungen. Auch das Alter ist nicht ohne Einfluss auf die Schwere des Unfalles. Wo so gravirende Grund-

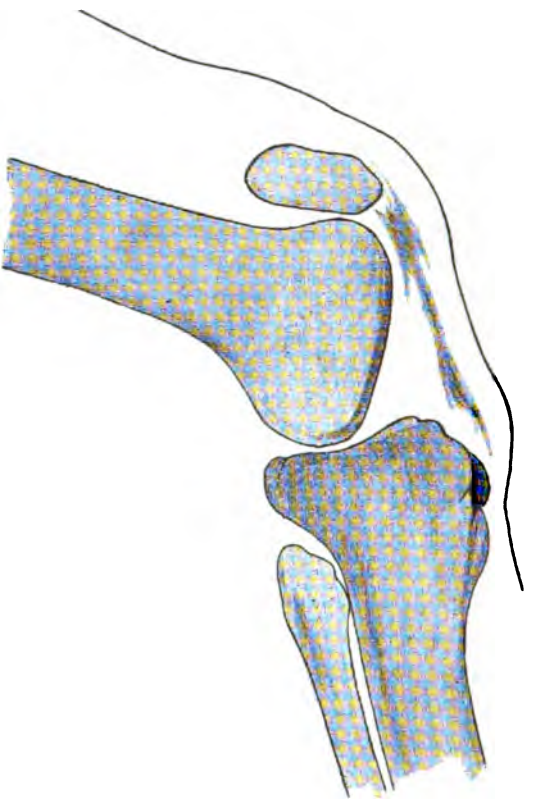
bedingungen vorliegen, sind die Folgen auch meist schon bei leichten Unfällen sehr schwere. Bei allen Fracturen der Malleolen, der seitlichen Fortsätze des Fersenbeins, sowie des Proc. post. tali, wie sie durch Umknicken entstehen, ist die Rücksichtnahme auf die Sehnen des Fusses geboten. So sind Entzündungen durch heftige Zerrungen, auch Verrenkungen der Peroneussehnen, nach der Fractur der Mal. extern. immer leicht denkbar und durchaus keine Seltenheiten; Verletzungen der Sehnen der Flex. digit. com. long., des Hal. long., des Tibial. post. nach Bruch des Sustent. und Proc. post. tali sind keine aussergewöhnlichen Vorkommnisse und in der Casuistik auch mehrfach erwähnt.

Aus obiger Zusammenstellung haben wir aber gesehen, dass nach Umknicken im Fussgelenk mehr Knöchelbrüche als reine fracturlose Distorsionen vorgekommen sind. Das beweist aber nichts anderes, als die bekannte Thatsache, dass die Bänder des Fussgelenks weit widerstandsfähiger sind als ihre spongiöse Knochensubstanz. In den Fällen, wo eine Distorsion ohne Fractur zu Stande kommt, bleibt es vielleicht bei einem blossen Bänderriss mit nachfolgender Schwellung, Entzündung und Blutunterlaufung, Erscheinungen die sich in kurzer Zeit legen können. Doch auch hier bleibt bisweilen eine dauernde Subluxation, entweder in Valgus- oder Varusstellung, sowie auch eine Verschiebung nach vorne oder nach hinten zurück. — Würde man schon bei der ersten Untersuchung alle nur denkbaren Folgen im Auge haben, dann würde man auch von so manchen unangenehmen Ueberraschungen bewahrt bleiben. Weil man aber in der Mehrzahl der Fälle gar nicht daran denkt, dass es sich nach dem Umknicken mit dem Fuss um eine ernstere Verletzung handeln könnte, glaubt man auch in der Behandlung vollauf seine Pflicht gethan zu haben, wenn man dem Patienten ein paar Tage Umschläge und Ruhe verordnet und ihn sobald es möglich wieder laufen lässt, „damit der Fuss nur fleissig in Bewegung bleibt und nun nicht durch übermässige Ruhe die leider noch viel zu sehr gefürchtete Atrophie eintritt". Die Schwierigkeit, bei einem stark geschwollenen Fussgelenk unter Umständen eine Fractur zu diagnosticiren, mag zugegeben werden, das hindert aber nicht den altbewährten Rath zu befolgen, jede Distorsion in zweifelhaften Fällen immer wie eine Fractur zu behandeln und ein allzufrühes Aufstehen und Umhergehen zu vermeiden.

Was die Distorsionen betrifft, so werden dieselben, weil sie

ja meist nur leichtere Verletzungen sind und daher auch leicht verlaufen und schnell heilen, nicht besonders ernst genommen. Dass sie bisweilen auch dauernde Folgen hinterlassen können, ist bekannt und hier auch von mir angedeutet worden. Bisweilen jedoch können Distorsionen sehr ernste Folgen hinterlassen. Im Falle 67 handelt es sich um eine Vagusstellung des Fusses mit dauernder

Fig. 8.



Luxation des Os naviculare, herbeigeführt durch Zerreissung des Lig. deltoides. Der Verletzte hatte lange Zeit heftige Beschwerden beim Gehen und kann auch heute noch ohne Schienenstützapparat nicht gut gehen.

Es bleibt hier noch zu erwähnen übrig, dass von sämmtlichen Fussverletzungen 43 den linken Fuss betrafen, und dass 45 Ver-

letzte angaben, sie wären nach aussen (also in Supination) umgeknickt.

Von den 12 Distorsionen des Kniegelenks sind in 3 Fällen Zerreissungen des Lig. lat. intern. vorgekommen, so, dass man das Kniegelenk an der medianen Seite leicht zum Auseinanderklaffen bringen konnte. In einem Falle war auch eine Subluxation der Kniescheibe, jedenfalls mit gleichzeitigem Einriss in der Kniescheibensehne eingetreten, in einem zweiten Fall (93) ist eine Subluxation der Patella mit Einriss der Kniescheibensehne durch die beigefügte Abbildung veranschaulicht. Vergl. Fig. 8 zu Fall 93. Die anderen Fälle erwiesen sich alle als eine Bursitis mit mehr oder weniger starkem Erguss, die zwar auch eine verhältnissmässig lange Behandlungsdauer forderten, die aber doch keine nachhaltigen Folgen hinterliessen.

Es bleibt zum Schluss noch der eine Fall übrig, der nach sehr heftigem und starkem Einknicken im linken Knie- und Hüftgelenk eine linksseitige Hüft- und Kniegelenksentzündung zur Folge hatte. Letztere wurde bald geheilt, die Hüftgelenksentzündung aber ist nicht gewichen. Dazu trat bald im linken Oberschenkel, sowie auch in der Gesässmusculatur eine starke Abmagerung auf.

Die Aussenrotation des Beines, der geringe Höhestand der linken Trochanterspitze, die, wenn auch scheinbare Verkürzung der Gesammtlänge des Beines, gemessen von der Spina ant. sup. bis zu den Malleolen, während die Entfernung vom Trochanter bis zum Knie beiderseits gleich blieb, sprechen für eine Schenkelhalsinfraction. Das erste Röntgenbild war für die Reproduction nicht zu verwerthen. Es gelang jedoch nach Fertigstellung dieser Arbeit eine sehr gute Röntgenaufnahme zu erzielen. Das Bild macht den Eindruck einer eingekeilten Schenkelhalsfractur. Schenkelhals und Trochanter bilden fast einen rechten Winkel; der Kopf ist etwas aus der Pfanne herausluxirt, der Schenkelhals stark verkürzt.

Vergl. hierzu auch die von Rietz in dieser Doppelnummer publicirten Fälle.

Nach diesen Erörterungen dürften folgende Schlussfolgerungen berechtigt sein:

Wenn auch das „Umknicken" meistens ein ungefährlicher Vorgang zu sein pflegt, so lehrt doch die Erfahrung, dass man Unrecht thut, die Bedeutung des „Umknickens" zu unterschätzen.

Während vielfach das Umknicken mit dem Fuss ganz ohne Schaden vorübergeht und daher nicht beachtet wird, hinterlässt es oft einen dauernden, irreparablen Nachtheil.

Das Umknicken im Knie und im Hüftgelenk pflegt zwar seltener, aber meist um so schwerwiegender zu sein.

Der schwere Nachtheil in allen hier in Frage stehenden Gelenken offenbart sich sowohl bei älteren als auch bei jüngeren Individuen. Personen mit constitutionellen Veranlagungen und solche die an starkem chronischem Alkoholismus leiden und ältere Personen scheinen besonders gefährdet zu sein.

XIV.

Die Krankheiten und Unfälle im Bäckereigewerbe.

Von

Dr. **Carl Moeller,**
praktischer Arzt in Erkner.

Kein Gewerbe hat wohl in den letzten Jahren durch Schriften und Reichstagsdebatten so die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, wie das der Bäcker. Das Ergebniss der Verhandlungen waren denn auch die am 1. Juli 1896 vom Bundesrath erlassenen Vorschriften über den Betrieb von Bäckereien und Conditoreien. Diese brachten den im Bäckereigewerbe angestellten Personen bedeutende Vortheile durch den staatlichen Maximalarbeitstag.

Auf die socialpolitische Seite dieser Massnahme einzugehen, ist hier nicht am Platze, uns interessiren im vorliegenden Falle die gesundheitlichen Verhältnisse im Bäckereigewerbe, welche durch das Gesetz verbessert werden sollten.

Betrachten wir zunächst die im Bäckereigewerbe vorkommenden Krankheiten, so ist die häufigste auch den Laien bei Bäckern zur Genüge bekannte: das Genu valgum (X-Bein, Bäckerbein).

Während der Nachtarbeit der Bäcker beim Teigmachen, Kneten etc., die zum grössten Theile im Stehen verrichtet wird, erschlafft bald der Bandapparat des Knies bei den Lehrlingen. Die Folge ist, dass der schon normalerweise nach aussen offene Winkel des Ober- und Unterschenkels durch die besonders beim schlaffen Stehen nach aussen verlegte Belastungslinie mehr belastet wird als der innere. So entsteht denn durch die ungleiche Belastung des Condyl. int. und ext. das Genu valgum. So ganz unrecht scheint mir ein Bäckermeister nicht zu haben, der mir sagte, seine Lehrlinge bekämen keine X-Beine, denn sobald einer von ihnen schlaff dastünde, würde in die Kniekehle gestossen!

Bekannt ist, dass das Genu valgum später weitere secundäre Veränderungen im Hüft- und Fussgelenk zur Folge hat; es entsteht der Pes planus (Plattfuss) und im weiteren Stadium der Pes valgus. Besonders beim einseitigen Genu valgum entwickelt sich eine Schiefstellung des Beckens und Skoliose, Verkrümmung der Wirbelsäule.

Weniger häufig ist das Genu varum (O-Bein, Säbelbein) als Berufskrankheit, immerhin ist es häufiger bei Bäckern beobachtet worden. Im späteren Alter treten dann durch das anhaltende Stehen noch Kreislaufstörungen, besonders Stauungen im venösen Kreislauf der Beine hinzu. Es entwickeln sich Varicen (Krampfadern) an den Beinen [1]); überall, wo diese sich finden, ist auch Neigung zu entzündlichen Processen, vermehrter Transsudation und zelliger Infiltration vorhanden. Kommt es zu leichteren Verletzungen, so entwickeln sich leicht Ulcera cruris und deren Folgezustände.

Doch auch andere Organe werden durch die Beschäftigung in Mitleidenschaft gezogen. So werden durch das Tragen der meist 2—2½ Centner schweren Mehlsäcke Eingeweidebrüche, wenn nicht veranlasst, so doch in ihrer Entstehung begünstigt. Es fiel schon Malgaigne das häufige Vorkommen von Hernien (Brüchen) bei Bäckern auf. Durch eine Londoner Statistik wurde ebenfalls festgestellt, dass von den mehr als 40 Jahre alten Bäckergesellen 70 % einen Bruch besässen. Doch auch der Husten scheint mir gerade bei den älteren Bäckern für die Entstehung der Brüche einen Einfluss zu haben.

Allgemein bekannt ist der Bäckerhusten, der acute und chronische Bronchialcatarrh. Was ist natürlicher als dieses! Haben doch die Bäcker bei allen ihren Hantirungen Mehlstaub einzuathmen. Es dringt der Mehlstaub bis in die feinsten Bronchioli; sie werden durch den zäh haftenden Mehlstaub verstopft, so dass schliesslich Atelectase und Erweiterung einzelner Lungenpartien, Emphysem mit Hypertrophie des Herzens eintritt. Wie zähe und wie lange der Mehlstaub in den Bronchien haftet, geht aus einer Beobachtung Gerhardt's [2]) hervor, welcher fand, dass selbst 2½ Wochen nach Aussetzen der Beschäftigung sich im Auswurf

[1]) Corlieu in Barbaret, Le travail en France, Paris 1886.

[2]) Centralblatt für innere Medicin 1896, Nr. 20.

der Bäcker Stärkekörner durch Jodfärbung nachweisen liessen. Auch auf die Erkrankungen der Zähne soll der in den Mund bei der Athmung dringende Mehlstaub einen schädigenden Einfluss ausüben. Bei militärischen Aushebungen soll das schadhafte Gebiss angehender Militärbäcker aufgefallen sein[1]).

Die Lungenschwindsucht ist besonders nach österreichischen Berichten bei den Bäckern sehr verbreitet. Dass dies der Fall ist, liegt nicht an der Einathmung des Mehlstaubes, wohl aber zum grössten Theil an den allgemeinen nicht gesunden Verhältnissen, unter denen die Bäcker zu arbeiten gezwungen sind. Müssen doch die Gesellen häufig bei 34—40° C. ihre Arbeit verrichten. Hierbei sind sie nur leicht bekleidet, nach den Reichstagsverhandlungen vom 15. Januar 1896 in einigen Bäckereien sogar gar nicht! Dazu kommt das Schlafen in engen, schlecht ventilirten Räumen, wodurch sie für die Tuberculose noch empfänglicher werden. Dass auch die plötzlichen Abkühlungen beim Wechseln der warmen Räume mit der kalten freien Luft, um Holz zu holen oder die geknetete Waare ins Freie zu stellen, acute Erkrankungen wie Pneumonien, Nephritiden, rheumatische Erkrankungen zur Folge haben können, ist durch die Statistik (s. Tabelle A) erwiesen; dieselbe zeigt auch, dass durch die gleichen Ursachen Augenerkrankungen bei Bäckern verhältnissmässig häufig sind. Das Vornübergebücktsein beim Kneten der Backwaare soll nach dem Pariser Kassenarzt Corlieu Nasenbluten begünstigen.

Derselbe führt auch das häufige Vorkommen von Gastritiden und den Alkoholmissbrauch mit seinen Folgen auf das Trinken während der erhitzenden Arbeit zurück, um sich bei der anstrengenden Nachtarbeit frisch zu erhalten und anzuregen. Dieselbe Beobachtung ist von Dr. Ogle in England gemacht worden; wie weit diese Beobachtung gerade auf Bäcker anzuwenden ist, ob sie nicht auf andere Berufsarten ebenso passt, lasse ich dahingestellt sein. Unwahrscheinlich, weil einfacher zu erklären, scheint mir die Behauptung des Rector Schlick[2]) in Köln zu sein, dass der Geschlechtstrieb bei Bäckern durch die Nachtarbeit und hohe Temperaturen in den Backräumen gesteigert würde; dadurch seien die bei Bäckern häufigen Geschlechtskrankheiten zu erklären. Wahr-

[1]) Oldenberg, Der Maximalarbeitstag im Bäckereigewerbe S. 96.
[2]) Socialdemokrat, 18. Juli 1894.

scheinlicher ist mir die Deutung, dass viele, deren Mittel nicht hinreichen, um sich selbständig zu machen (daher der Berufswechsel bei Bäckern in älteren Jahren), unverheirathet bleiben und dadurch Krankheiten sich zuziehen.

Acuten Infectionskrankheiten sind die Bäcker wohl nicht mehr ausgesetzt wie andere Personen. Freilich könnten die ungesunden Arbeitsräume und die engen Schlafräume sie für eine Infection durch Typhus, Cholera etc. empfänglicher machen. So sollen bei der Pest 1770 in Marseille sämmtliche Bäcker gestorben sein; ähnliche Beobachtungen sind im Orient beim gelben Fieber und der Cholera gemacht worden. Ueber Choleraerkrankungen im Bäckergewerbe berichtet 1886 ein Triester Gewerbeinspector. Er führt die häufigen Erkrankungen auf Genuss von vielem Wasser und alkoholischen Getränken im erhitzten Zustande zurück [1]).

Zu erwähnen wären schliesslich noch die bei Bäckern häufig vorkommenden Hautkrankheiten. Allgemein bekannt ist die Bäckerkrätze (Ekzema, Gale des boulangers), welche mit der Scabies nichts zu thun hat, obwohl auch diese bei den gewöhnlich ungünstigen Schlafräumen häufiger vorkommen kann (s. Tabelle A u. B). Das Ekzem, welches sich mit Vorliebe auf die Streckseiten der Unterarme localisirt, entsteht durch Hantiren bald im warmen bald im kalten Raum, durch das Kneten des feuchten Teiges. Unterstützt soll die Ekzembildung nach dem Gutachten der Wiener Gehilfen und Krankenausschüsse dadurch werden, dass im „Handwasser", welches zum Teigmachen verwendet und durch längeres Stehen „schlitzig" wird, sich eine ätzende Säure entwickelt, welche für die Haut sich äusserst schädlich erweist.

Schliesslich sind bei Bäckern nach dem Gutachten des Reichsgesundheitsamtes Furunkel, Abscesse, Phlegmonen, Lymphangitiden durch geringfügige nicht beachtete Verletzungen an den Händen häufig. Doch diese Erkrankungen führen uns schon in das Gebiet der Unfälle im Bäckereigewerbe; vorher seien noch einige statistische Angaben über die inneren Krankheiten gestattet.

Aus der Tabelle A geht, wie schon im Vorstehenden erwähnt wurde, die Häufigkeit der Erkrankungen der Athmungsorgane hervor; sie machen 30,3 % aller inneren Erkrankungen aus, nach Hirt 28,3 %, nach der Wiener Innungskasse von 1890—1893 33,8 %.

---

[1]) Zadek, Handbuch der Hygiene von Weyl.

Tabelle A.

(Nach Angaben der Berliner Ortskrankenkasse der Bäcker zusammengestellt. Zum Vergleich hiermit befinden sich in Procenten angegeben die Erkrankungen der männlichen Mitglieder der allgemeinen Berliner Ortskrankenkasse.)

Krankheiten der	Mitglieder				Durchschnittlich in Procenten	Erkrankungen der männlichen Mitglieder der allgemein. Ortskrankenkasse in Procenten
	1483	1755	2317	2617		
	1889	1890	1891	1892	1889—92	
Athmungsorgane	79	107	145	159	6,4	5,8
a) Kehlkopfkrankheiten . .	10	9	18	18	0,7	0,6
b) Acute, chron. Bronchitis	47	66	95	96	3,5	2,9
c) Pneumonie	10	11	13	14	0,7	0,2
d) Sonstige Lungenkrankheiten	12	21	19	31	1,1	1,5
Lungenschwindsucht . . .	5	10	8	7	0,4	0,6
Augenerkrankungen . .	20	20	33	36	1,3	0,6
Bewegungsorgane . .	35	60	91	90	3,3	1,5
Knochen- und Gelenkerkrankungen	28	45	72	70	2,5	1,1
Rheumatische Erkrankungen	—	—	—	—	—	—
Acuter Gelenkrheumatismus	7	15	19	21	0,8	0,4
Circulationsorgane . .	8	7	11	9	0,4	0,49
Herz	2	3	1	4	0,1	0,3
Gefässsystem	3	3	6	5	0,2	0,1
Leber	3	1	4	—	0,1	0,09
Hauterkrankungen . .	44	76	66	65	3,0	0,5
Harn- und Blasenerkrankungen	10	10	19	23	0,7	0,3
Nierenentzündungen . .	6	6	8	13	0,4	0,9
Infectionskrankheiten .	18	13	34	22	1,1	0,51
Masern, Scharlach	—	—	7	2	0,1	0,01
Rose	4	4	2	7	0,2	0,1
Influenza	10	6	21	9	0,6	1,2
Typhus	4	3	4	4	0,2	0,2
Syphilis	11	12	22	20	0,9	0,4
Krätze	4	6	9	8	0,3	0,03
Magenerkrankungen .	36	43	54	61	2,3	2,5
Halsentzündungen . .	8	18	23	30	0,9	0,8

An Schwindsucht erkranken nach der Berliner Statistik nicht übermässig die Bäcker, ebenso ist nach Dr. Ogle in London die Sterblichkeit an Schwindsucht nicht wesentlich höher als durchschnittlich

bei den männlichen Mitgliedern von 99 Krankenkassen; nämlich es sterben von 629 Bäckern 22,1 % an der Schwindsucht, nach Dr. Fox in London 24,1% [1]). Die New-Yorker Bäckergesellen klagen nach den Mittheilungen des dortigen arbeitsstatistischen Amtes über zunehmende Lungenerkrankungen. Nach den Berichten der österreichischen Gewerbeinspectoren vom Jahre 1887—1892 wird in den dortigen Städten über die zunehmende Lungenschwindsucht unter den Bäckern geklagt.

Dass rheumatische Erkrankungen im Bäckereigewerbe vorherrschen, beweist vorliegende Statistik und andere Angaben. Nach Bebel's Enquête vom Jahre 1889 erklärt als Hauptkrankheit die Bäckergesellencommission

zu Dresden: Brust- und Lungenerkrankungen,
„ Breslau: Schwindsucht, Rheumatismus, Brüche,
„ Darmstadt: Lungenschwindsucht, Rheumatismus,
„ Frankfurt a. M.: Rheumatismus, Brustkrankheiten, Flechten,
„ Köln: Lungenleiden, Rheumatismus, Hautkrankheiten,
„ Leipzig: Lungen- und Brustkrankheiten,
„ München: Lungenleiden, Genu valg., Skoliose,
„ Oldenburg: Brustkrankheiten,
„ Mannheim: } Flechten, rheumatische Erkrankungen.
„ Zittau: }

Unter den Hautkrankheiten nehmen die Bäcker nach allen statistischen Angaben einen hohen Procentsatz ein; gar nicht treten im Verhältniss zur allgemeinen Ortskrankenkasse zu Berlin die Erkrankungen der Verdauungsorgane hervor. Unter den Geschlechtskrankheiten herrscht auch nach Tabelle A die Syphilis bei den Bäckern vor; ebenso kamen in der Charité 5 % aller Syphilitischen auf Bäcker und Conditoren. Ebenfalls ist die Gonorrhoe, Ulcus molle etc. bei Bäckern mehr wie bei den männlichen Mitgliedern der allgemeinen Ortskrankenkasse zu Berlin verbreitet, wie dies auch die vorliegende Statistik (Tabelle B) des statistischen Amtes zu Berlin nach Mittheilungen des Vorstandes des Gewerkskrankenvereins ergibt.

Dass die Zahl der Erkrankten seit 1892 im Verhältniss zur Mitgliederzahl wesentlich gestiegen ist, hat seinen Grund darin, dass

[1]) Economic Journal, März 1894.

Tabelle B.

(Erkrankte des Gewerkskrankenvereins nach der Zusammenstellung des statistischen Amtes zu Berlin.)

Jahre	Mitgliederzahl	Zugang der Erkrankten im Jahr	Procent der Mitgliederzahl	Gonorrhoe	Ulcus molle u. verwandte Krankheit	Syphilis	Chronische Hauterkrankungen	Intoxicationen		Verletzungen	
								alkoholig	gasig	bei der Arbeit	nicht bei der Arbeit
1888	1363	811	59,5	35	10	11	46	1	—	55	25
1889	1483	1020	68,8	28	11	5	50	—	—	78	30
1890	1755	1325	75,5	51	10	15	56	1	—	98	31
1891	2317	1860	80,3	74	25	16	51	—	2	111	38
1892	2617	2350	89,9	45	13	12	32	1	—	110	11
1893	2830	2764	97,6	163	24	48	126	1	—	152	51
1894	2760	2966	107,4	188	37	55	184	1	—	154	51
1888—1894	In Procenten	—	—	3,9%	0,8%	0,9%	3,0	—	—	—	—
Allgemeine Ortskrankenkasse. Männliche Mitglieder	1888 bis 1894	—	—	509	221	250	755	151	18	2911	811
Allgemeine Ortskrankenkasse	In Procenten	—	—	1,3%	0,5%	0,4%	0,5%	—	—	—	—

bis 1891 auch unbesoldete Kassenärzte beschäftigt waren, welche Krankheitsübersichten dem Gewerkskrankenverein nicht einlieferten.

Wie in Berlin, so machen auch in Wien und Leipzig die venerischen Erkrankungen der Bäcker einen höheren Procentsatz gegenüber anderen Arbeitern aus: In Leipzig 8,8 % aller Erkrankungen gegenüber 1,5 % bei den übrigen Arbeitern; in Wien nach der Innungskrankenkasse (1890—1893) 5,2 % gegenüber 2,2 der anderen Innungskassen und 0,97 % der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse 1872—1892 (Zadek).

Die Sterblichkeit ist bei den Bäckern im Verhältniss zu den anderen Berufsarten keine besonders hohe. Nach Dr. Ogle's Statistik in Grossbritannien und Irland vom Jahre 1880—1882 zusammen mit dem Ergebniss der zehnjährigen Volkszählung nehmen die Bäcker unter 19 Berufsarten die 12. Stelle, nach der Pariser Zusammenstellung von Bertillon vom Jahre 1885—1888 von 28 Be-

rufsarten die 23. Stelle ein. Also ein so sehr ungesunder Beruf wäre das Bäckergewerbe nach obigen Zusammenstellungen immerhin nicht.

Zum Schluss noch Einiges über die Unfälle. Zu trennen ist hierbei der Grossbetrieb und der Kleinbetrieb. Letzterer ist gerade in der Bäckerei der schon seit Jahrhunderten bedeutend vorherrschende. Die wenigen Grossbetriebe entsprechen infolge ihrer neueren Bauart den Anforderungen der modernen Fabrikhygiene. Unglücksfälle durch Treibriemen und sonstige maschinelle Ursachen sind verhältnissmässig selten; Todesfälle kamen in den Jahren 1889 bis 1894 gar nicht vor. Im Gross- und Kleinbetriebe kommen leichtere Verletzungen häufiger vor wie Quetschungen, Verwundungen durch Knet-, Teigtheilmaschinen, Semmelreibemaschinen, Verwundungen beim Holzsägen durch Holzsplitter mit den Folgen, den Panaritien und Zellgewebsentzündungen. Auch Knochenbrüche und Verstauchungen sind bei den mitunter schlechten dunklen Treppen zu den im Keller liegenden Backstuben nichts Ungewöhnliches. Es geben darüber die folgenden Tabellen näheren Aufschluss.

Tabelle C.

(Nach Angabe der Berliner Ortskrankenkasse der Bäcker zusammengestellt.)

Art der Erkrankung	Mitglieder 1488 1889	1755 1890	2317 1891	2617 1892	Durchschnittlich in Procenten 1889—92	Männliche Mitglieder der allgemeinen Ortskrankenkasse zu Berlin in Procenten angegeben
Verbrennung, Verbrühung, sonstige Verletzungen .	74	89	90	108	10,2	5,1
Panaritien	11	18	18	27	0,9	0,4
Zellgewebsentzündung . .	31	41	57	70	2,4	0,8
Phlegmonose, pyämische, septische Erkrankungen	10	20	19	21	0,7	0,4
Knochenbrüche, Verstauchungen	10	11	9	19	0,6	0,9
Hernien	—	4	2	2	0,1	0,1

Nach einer Wiener Statistik (1892/93) nahmen die Bäcker unter 42 Innungskassen in der Unfallziffer die sechste bezw. fünfte Stelle ein (Zadek).

Es wurden nach derselben Statistik verletzt:

	1892	1893
durch Arbeitsmaschinen	6	13
„ feuergefährliche heisse Stoffe . .	2	8
„ Zusammenbruch, Umfallen . . .	9	6
„ Fallen von Leitern, Treppen . . .	12	22
„ Auf- und Abladen, Heben . . .	5	2
„ Ueberfahren, Biss	6	12
„ Gebrauch von Handwerkszeug . .	8	11
„ sonstige Ursachen	12	6
Von den Unfällen betrafen nach derselben Statistik		
den Kopf	22	2
darunter die Augen	18	—
Hände, Arme	32	49
Füsse, Beine	6	13
mehrere Körpertheile	1	15
innerliche Verletzungen	—	1

Es verunglückten 1892: 1,1 %, 1893: 1,5 % aller Mitglieder.

Schliesslich mögen noch die bei der Nahrungsmittelberufsgenossenschaft zur Anzeige gelangten Unfälle vom Jahre 1889 bis 1894 erwähnt werden. (Statistische Jahrbücher der Stadt Berlin.)

Tabelle D.

Jahre	Versicherte Betriebe	Vollarbeiter	Zur Anzeige gelangte Unfälle	Entschädigung festgestellt bei Personen	Getödtet
1889	25	374	11	5	—
1890	28	454	10	3	—
1891	33	527	5	2	—
1892	36	663	14	2	—
1893	38	769	11	3	—
1894	38	—	16	3	—

Wir haben nach der Betrachtung der Krankheiten und Unfälle im Bäckergewerbe gesehen, dass Erkrankungen innerer und äusserer Art im Gewerbe zwar zahlreich sind, müssen aber doch sagen, dass unter den Gewerben und Berufsarten die Bäcker noch eine leidlich günstige Stellung einnehmen.

Referate.

Otto Zuckerkandl (Wien), Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre. Mit 24 farbigen Tafeln und 217 Abbildungen im Text. München, J. F. Lehmann, 1897. 400 S.

Dieses Werk bildet den 16. Band von Lehmann's rühmlichst bekannten medicinischen Handatlanten. Der Autor will dem elementaren Unterricht in der operativen Chirurgie dienen und hat deshalb diejenigen Gruppen von Operationen, deren Uebung an der Leiche das Fundament des praktischen Unterrichts bildet, ausführlich erörtert und in ihren markanten Phasen bildlich dargestellt. Doch geht das Werk über das, was für den Anfänger nützlich und nöthig ist, erheblich hinaus.

Das Buch enthält in nuce eine vollständige Darstellung der Chirurgie. Im allgemeinen Theil sind erörtert die Methoden der Trennung und Vereinigung der Gewebe. Dann folgen: Unterbindungen, Amputationen und Exarticulationen, Resectionen der Extremitätengelenke, Operationen am Kopf und Halse, am Rumpf und Becken, wobei ausgiebig über die modernen Magen- und Darmoperationen, Gallenblasenchirurgie, Hernien, Steinschnitt, Operationen an der Prostata, an Nieren und Mastdarm gesprochen wird. Alles ist kurz und bündig erörtert, man kann sich klinisch, anatomisch und praktisch leicht und schnell orientiren. Die farbigen Tafeln sind sehr gut und auch die übrigen Abbildungen (Holzschnitte nach Photographien) sind gut ausgeführt. Besonders instructiv sind die Darstellungen der einzelnen Operationsphasen im Bilde, wie sie besonders durch Kocher inaugurirt worden sind. So sind z. B. die Abbildungen zur Fussgelenkresection nach Reverdin-Kocher (S. 211) von grosser Lebendigkeit und Anschaulichkeit.

Die Auswahl der empfohlenen Operationsmethoden betreffend, so hat der Autor nicht eine bestimmte Schule ausschliesslich bevorzugt, sondern ist eklektisch verfahren. Man findet fast nur die gangbarsten und erprobtesten Methoden beschrieben und illustrirt. Auch die verschiedenen Plastiken an Augenlidern, Nase, Lippen sind ausreichend dargestellt. Wenn so das Werk auch ein wenig den Reiz individueller Eigenart vermissen lässt und mehr vom Standpunkt trockener Nützlichkeit geschrieben ist, was wohl auch in der Absicht des Verfassers gelegen hat, so ist es doch für den beabsichtigten Zweck vorzüglich brauchbar und wird sich sicher neben den neueren Compendien von Rotter, Kowalzig und der Kocher'schen Operationslehre einen Platz erobern und ihn behaupten.

Fr. Rubinstein (Berlin).

v. Hoffmann, Ritter, Hofrath, Prof. Dr. E. in Wien, Atlas der gerichtlichen Medicin nach Originalen von Maler A. Schmitson, mit 56 farbigen Tafeln und 193 schwarzen Abbildungen. München, Verlag von J. F. Lehmann, 1898. Preis eleg. geb. M. 15.—.

Die gerichtliche Medicin gehört zu denjenigen Materien, von welchen der Student auf der Universität, aber auch der Arzt in seiner Praxis in der Regel nur ausserordentlich selten praktische Erfahrung und persönliche Anschauung gewinnt, und der angehende Medicinalbeamte fühlt recht häufig diesen Mangel in empfindlicher Weise. Mit grossem Interesse habe ich deshalb den als XVII. Band von Lehmann's Handatlanten erschienenen Atlas der gerichtlichen Medicin von Prof. v. Hoffmann in die Hand genommen und mit noch grösserer Befriedigung von seinem Inhalt Kenntniss genommen. Denn durch ihn ist die oben erwähnte Lücke ganz bedeutend ausgeglichen und so einem wirklichen Bedürfniss Rechnung getragen. Ich bin fest überzeugt, dass er denen, welche sich auf das Physikatsexamen vorbereiten wollen, aber auch dem jungen Medicinalbeamten und Gerichtsarzt von ganz bedeutendem Nutzen sein wird.

Für einen grossen Vorzug halte ich es, dass die Bilder mit wenig Ausnahmen nach der Natur aufgenommen sind, so dass sie ein lebendiges und anschauliches Bild darbieten. Die Ausführung ist durchgehends musterhaft; die photographischen Aufnahmen sind ebenso glücklich gemacht, wie wiedergegeben, ebenso sind auch die farbigen Tafeln als vorzüglich und sehr natürlich zu bezeichnen.

Wie reichhaltig das Material ist, geht daraus hervor, dass z. B. über 50 photographische Wiedergaben der verschiedenen Hymenformen dargeboten werden. Ich halte dies für sehr wichtig, da in der Beurtheilung derselben von Sachverständigen leicht aus Mangel an Erfahrung Irrthümer begangen werden. Es ist dies aber nur ein Beispiel. Auch sonst bietet der Atlas reichhaltiges Material, ich erwähne die forensischen Uterinerkrankungen, Schädelverletzungen, Schussverletzungen, die mannigfachen Formen des Erhängungstodes, ferner die instructiven farbigen Bilder der Organveränderungen nach den verschiedenen Vergiftungen.

Die textlichen Erläuterungen sind, dem Zweck entsprechend, kurz, bringen aber alles Nöthige.

Man legt das Werk nur mit dem Bedauern aus der Hand, dass nicht noch ein zweiter Band mit ähnlichem Inhalt — ich denke u. A. an mikroskopische Bilder von speciell gerichtlichem Interesse — dem vorliegenden folgt. Es soll aber diese Bemerkung nur einen Wunsch in sich schliessen. Sagt ja Hoffmann selbst in seiner Einleitung, dass er an eine Erschöpfung des Gegenstandes nicht gedacht, sondern aus guten Gründen nur das Wichtigste gebracht habe. —

Jedenfalls verdient das schöne Werk, welches trotz seiner vorzüglichen Ausstattung einen verhältnissmässig geringen Preis kostet, die weiteste Verbreitung unter den dafür sich interessirenden Collegen und wird sie auch finden.

Roth-Braunschweig.

Jakob, Christfried, Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden nebst Grundriss der klinischen Diagnostik.

Wenn die Absicht des Verfassers, dem jungen Mediciner Gelegenheit zu geben, sich an der Hand von guten Abbildungen die Kenntniss der klinischen Befunde leichter und dauerhafter zu erwerben, erreicht wird, d. h. wenn der junge Mediciner die Benutzung des Atlas mit einem fleissigen Besuche der Kliniken verbindet, kann das vorliegende Werk nur empfohlen werden. Referent ist im allgemeinen gegen farbige Abbildungen von chemischen Reactionen, da die Farben doch nicht in vollkommener Weise vom Zeichner getroffen werden können. Immerhin bis auf einige unerhebliche Ungenauigkeiten sind die farbigen Reactionen sehr gut wiedergegeben; nur lasse sich der junge Mediciner nicht verleiten, im Vertrauen auf diese Abbildungen, auf eine praktische Ausführung der Reactionen zu verzichten. Der Atlas soll und kann ihm nur als ein ausgezeichneter und ausführlicher Leitfaden bei gleichzeitiger praktischer Arbeit von Nutzen sein. Der Preis des Werkes (10 M. eingebunden) ist ein angemessener.

Firgau-Berlin.

König-Berlin, Zur Entstehungsgeschichte der Verletzungen des Streckapparates vom Kniegelenk. Eine anatomisch-klinische Studie. Nach einem in der Militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag. 1897.

König erörtert zunächst die anatomischen Verhältnisse des Streckapparates des Kniegelenks, die Ursprünge und die Ansatzstellen des Quadriceps. Der Umstand, dass der Rectus am Becken entspringt, ist für die Verletzungen des Streckapparates von der grössten Bedeutung. Aber auch die Insertionen sind von nicht minder grosser Bedeutung, sowohl für die Entstehung als auch für die Reparation der fraglichen Verletzungen.

Klinisch unterscheidet der Verfasser:

1. eine Gruppe von Verletzungen des Streckapparates, welche während der activen Contraction des Muskelapparates eintritt, und

2. eine Gruppe, wenn die Gewalteinwirkung auf den Apparat bei extremer Beugung des Kniegelenks stattfindet.

Im ersteren Falle kann es sowohl zu Muskel- oder Fasernrissen, oder auch zu einer Rissfractur der Patella kommen. Das Wichtigste hierbei ist, dass nicht der ganze Streckapparat vernichtet ist. Ist beispielsweise nur der Rectus durchrissen, dann ist die Hoffnung auf Reparation bei dem Vorhandensein der seitlichen Verbindungen noch eine relativ sehr gute. Schwerer ist schon die Schädigung bei einem tiefen Riss der Gesammtsehne, oder gar bei einem Querbruch der Patella, doch ist dann noch eine gewisse Gebrauchsfähigkeit des Streckapparates zurückgeblieben und die Hoffnung auf Besserung vorhanden.

Bei der zweiten Gruppe aber, wo bei extremer Beugung des Kniegelenks eine quere Durchtrennung des Streckapparates eintritt, ist jede Streckfähigkeit aufgehoben, der Unterschenkel ist absolut strecklahm.

Diese Fälle sind prognostisch die ungünstigsten. Jedenfalls feiern hier Massage und Bewegungen keine Triumphe. Nur die sofortige, nach des Verfassers Methode angewandte Naht des gesammten Risses kann die Strecklähmung beseitigen.

Während bei den „streckschwachen" Fällen von Querrissen des Streckapparates mit Massage Erfolge erzielt werden kann, bleibt der Erfolg bei den „strecklahmen" Zerreissungen aus.

Verfasser beschreibt sodann seine Operationsmethode und Therapie.

Bis die vollkommene Beugung erreicht ist, dauert es in der Regel 8—10 Monate, bei widerwilligen, ängstlichen Patienten länger. G.

Hoffa, Albert, Technik der Massage, mit 33 theilweise farbigen Abbildungen im Text. Zweite verbesserte Auflage. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1897. 79 Seiten.

Referent stimmt mit dem Verfasser vollkommen überein, wenn er die Ansicht ausspricht, dass nur der Arzt zur Ausübung der Massage berufen sei. Leider hat gerade der Arzt dadurch, dass er die Ausübung der Massage Laienhänden überlässt, sich selbst eine Legion von Kurpfuschern herangezogen.

Die Massage ist ein unentbehrliches therapeutisches Hilfsmittel. Weil aber die wenigsten Aerzte von der Massage etwas verstehen, da sie sie nicht praktisch ausüben, hat der Verfasser es sich vorgenommen, das vorliegende Handbuch zu schreiben, welches nunmehr in der zweiten Auflage erschienen ist.

Das Buch hat den unbestreitbaren Vorzug, dass hier die Massage vom wissenschaftlichen Standpunkt bearbeitet ist. Die vorzüglichen Abbildungen geben nicht nur die Handgriffe des Masseurs wieder, sondern sie stellen auch in den einzelnen Körperregionen die Bahnen dar, welche bei der Massage einzuschlagen sind. Die Vervollständigung der zweiten Auflage durch die Massage bei Ohrenkrankheiten, die Naegeli'schen Handgriffe und die Oertel'sche Herzmassage gereicht dem Buche nur zum Vortheil.

Trotz seiner Vorzüge enthält das Buch doch Einiges, dem Referent nicht ganz beistimmen kann, was allerdings den Werth des Ganzen nicht beeinträchtigt. Referent kann die Massage bei den frischen Patellafracturen mit den frühzeitigen Bewegungen und Gehversuchen nicht empfehlen. Das Idealste bleibt doch immer die Vereinigung der Fragmente durch die Naht, nachher sachgemässe Massage und Bewegungen. Die Muskelatrophie heilt dann allmählich, wenn auch theilweise mit Hilfe der Massage, der Hauptsache nach aber von selbst in demselben Verhältniss, in welchem die Bewegungsfähigkeit im Kniegelenk heilt.

Das Buch sei Studirenden und Aerzten empfohlen. G.

Staffel, Ueber den Plattfussstiefel. Deutsche medicinische Wochenschrift 1897, Nr. 32.

Der Verfasser gibt in dem Aufsatze eine neue Einrichtung eines Plattfussstiefels an. Die gewöhnlichen keilförmigen Einlagen, die man in die Stiefel für Plattfüssige legt, haben den Fehler, dass der Fuss nach einiger Zeit wegen Mangel an genügendem Gegenhalt von der schiefen Ebene herabrutscht. Das Oberleder des äusseren Stiefelrandes ist nicht kräftig genug, dem Fuss Widerstand zu leisten, es wird ausgetreten und so geht der Zweck der Einlage, die Aufrichtung des inneren Fussrandes, verloren. Der Verfasser sucht diesen Fehler dadurch zu vermeiden, dass er an dem Aussenrande des Stiefels zwischen der zu diesem Zweck verlängerten Fersenkappe und dem Oberleder einen Winkel

von kräftigem Eisenblech legt. Derselbe hindert den Fuss, von seiner Unterlage herabzurutschen. Da ferner durch den Druck des gesenkten Os naviculare die Sohle gewöhnlich in ganz charakteristischer Weise durchgetreten wird, so lässt, um dies zu verhüten, Verfasser den Absatz am inneren Fussrande weiter nach vorn rücken, bis unter den Scheitel des Fussgewölbes. Als Einlage benutzt Staffel den leicht modellirbaren Kork. Durch gut und passend gearbeitete Stiefel solcher Art ist es Verfasser stets gelungen, die Beschwerden beim Plattfuss zu beseitigen, so dass er Schienenapparate so gut wie nie anwendet, ausser beim paralytischen Plattfuss. (Doch dürfte wohl, so ausgezeichnet der Stiefel für den Pes planus ist, d. i. den Fuss mit starker Abflachung des Fussgewölbes, für den Pes valgus, der sich bei erhaltenem Fussgewölbe durch starkes Vorspringen des inneren Knöchels auszeichnet, auch eine Schienenbehandlung nicht von der Hand zu weisen sein. Referent.)

Zum Schluss empfiehlt Verfasser den Plattfussstiefel noch zur Kur leichter Fälle von Genu valgum, auch wenn die Kinder keinen Pes valgus haben; die veränderte Belastungsvorrichtung der Unterschenkel scheint einen günstigen, der Knievalgusstellung entgegengerichteten Einfluss zu haben.

„Uebrigens ist das gleiche Princip schon bei der Whitman'schen Einlage in Anwendung gebracht (1895) und von Heidenhain (1897) empfohlen."

Steudel-Hannover.

Dr. P. Stolper, Ueber Luxationen und Fracturen der Halswirbelsäule. Vortrag mit Demonstrationen, gehalten vor der medicinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur am 15. Januar 1897.

Verfasser hat aus den Sanitätsberichten des oberschlesischen Knappschaftsvereins die Verletzungen aus 20 Jahren über eine Arbeiterschaft von rund einer Million Köpfen (genau 1,096,480) zusammengestellt. Er fand dort, dass auf 100 Mann nahezu eine Fractur kommt (0,973 %), während Gurlt für Berlin knapp das Verhältniss von 1 : 1000 (genau 0,87 ‰) fand, und während nach Bruns die Wirbelbrüche nur 0,4% aller Fracturen in grossen Städten ausmachen, sind es unter der angezogenen Arbeiterschaft 2,07%. Hieraus geht zur Genüge hervor, wie gefahrvoll der Beruf des Steinkohlenarbeiters ist, der hier fast ausschliesslich in Frage kommt.

Nach einer Besprechung der Verstauchungen, Quetschungen und Distorsionen der Halswirbelsäule geht Verfasser auf die Luxationen über, die er, unter Berücksichtigung der ätiologischen und physiologisch-anatomischen Gesichtspunkte eintheilt in:

1. Beugungsluxationen,
2. Streckluxationen,
3. Rotationsluxationen.

Für alle diese drei Formen legte Verfasser bei seinem Vortrag pathologische Präparate von im Bergbau verunglückten Personen vor.

Jede reine Halswirbelluxation erfordert ein thatkräftiges Eingreifen des Arztes, manchmal viel überzeugungstreue Energie. Grundbedingung eines zweckmässigen Handelns aber ist eine klare, sorgfältige Diagnose. Die Reposition smethode muss je nach der Luxationsform modificirt werden. Allen Methoden

gemeinsam ist die Glisson'sche Schwebe. Wagner bevorzugt, soweit die Verhältnisse es gestatten, die rein manuelle Methode.

Von der Reposition älterer Luxationen hätten die Chirurgen meist Abstand genommen. Dennoch hatte Bonisson eine 8 Wochen alte und Wagner eine 6 Wochen alte Luxation mit Erfolg operirt.

Bei den Fracturen unterscheidet Verfasser:

1. Brüche der Wirbelkörper (Compressionsfracturen),

2. Fracturen des Bogens und seiner Anhänge, der Dorn-, Gelenk- und Querfortsätze.

Auch für diese beiden Fracturformen legte Verfasser Präparate in seinem Vortrag vor. Es folgt hierauf die Erörterung der pathologischen Symptome, die von Seiten des Halsmarks nach Verletzungen durch Luxationen und Fracturen in der Halswirbelsäule erfolgen. G.

Die operative Behandlung des Buckels nach Calot. (Aus dem orthopädischen Ambulatorium der königl. chirurg. Klinik zu München.) Von Dr. F. Lange, Specialarzt für orthopäd. Chirurgie und Privatdocent an der Universität. Münch. med. Wochenschr. 1897, Nr. 16.

Das Calot'sche Verfahren ist folgendes: Bei Bauchlage des narkotisirten Kranken zieht ein Assistent an dem Kopf, einer am Becken, zwei weitere Assistenten stützen von unten her das Brustbein und das Becken, der Operateur selbst übt auf die höchste Prominenz des Buckels einen allmählich sich steigernden Druck aus bis zur völligen Streckung der Wirbelsäule. Ist dieses erreicht, so wird ein vom Kopf bis zum Becken reichender Gipsverband angelegt, welcher nach 3—4 Monaten erneuert, nach etwa 8 Monaten abgenommen wird. Patient erhält dann ein Corset. Das Redressement ist leicht, wenn erst kurze Zeit nach dem Entstehen des Gibbus verflossen ist, später wird es schwerer durch eintretende Verkürzungen im Bandapparate, speciell im Lig. ant. der Wirbelsäule, und die sich bildenden Narbenmassen; ganz unmöglich wird es, wenn eine knöcherne Verschmelzung zwischen den Wirbeln eingetreten ist. In diesem Falle meisselt Calot einen Keil aus der hinteren Hälfte des Gibbus heraus, bricht die vorn stehen gebliebene Knochenbrücke durch und gipst die beiden Wirbelsäulehälften in gerader Stellung zu einander ein.

Da Calot die Art, wie er den Gipsverband anlegt, nicht angegeben hat, so sah sich Lange gezwungen, eine eigene Methode zu finden, die jetzt darin besteht, dass, während Kopf und Becken durch fortdauernd starken Zug von einander entfernt werden, der Kopf kräftig nach hinten gebeugt und in dieser Haltung, durch eine Bindentour festgehalten, das Anlegen des Gipsverbandes geschieht. Das ganze Verfahren hat Lange noch auf folgende Weise zweckmässig verändert: Am Tage vor der Operation wird der Kopf- und Beckentheil des Verbandes zwecks Gewinnung fester Anhaltspunkte und Fixirung des Kopfes gemacht. Am nächsten Tage wird der Kranke narkotisirt, in Bauchlage mit der Stirn, dem Becken und den Beinen auf drei querverlaufende Gurte gelegt, welche an einem Gestell aus Gasrohr befestigt sind. Die Fixirung des Kopfes an dem oberen Theil des Gestells geschieht mittelst einer der Glisson'schen Schwebe nachgebildeten Bandage. Lange selbst streckt die Wirbelsäule durch einen allmählich gesteigerten Zug und fixirt die Wirbelsäule in dieser

Stellung durch ein festes Band, welches den Beckentheil des Verbandes umfasst, an dem unteren Theil des Gestells befestigt wird, und so verhindert, dass das Becken nach oben hin nachgibt. Genügt der Zug allein zur Erzielung des Redressements nicht, so wird der directe Druck noch hinzugefügt. Ein darauf folgender Gipsverband, welcher den Kopf- und Beckentheil des Verbandes verbindet und an der Bauchseite natürlich gefenstert ist, verhindert irgend welche spätere Verschiebung.

Verfasser spart hierbei die vier Assistenten, vermeidet das beim Zusammenarbeiten von vier Menschen unvermeidliche ungleichmässige, ruckförmige Ziehen, weiss selbst immer genau, welchem Zug die Wirbelsäule ausgesetzt ist, und erzielt nach Anlegen des festen Bandes einen andauernd gleich starken Druck, der unabhängig ist „von den rasch ermüdenden Kräften zweier Assistenten". Das Anlegen des Verbands selbst ist wesentlich erleichtert, da die Bauchseite des Kranken bei der Lage auf den Gurten frei zugänglich ist.

Die Gefahren, welche dieses Redressement mit sich bringt, und welche auch der Grund gewesen sind, dass die Chirurgen bisher immer einen gewaltsamen Eingriff bei der Spondylitis vermieden haben, bestehen in der Hervorrufung von Lähmungen und in der erneuten Steigerung der entzündlichen Erscheinungen. Die Gefahr der Lähmung ist bisher überschätzt worden. Calot hat 37mal die gewaltsame Streckung der Wirbelsäule ausgeführt und nur in einem Falle 8 Tage nach der Operation leichte Lähmungserscheinungen beobachtet, die aber nach Verbandwechsel und Verminderung der Wirbelsäulestreckung innerhalb von 12 Tagen wieder verschwanden. Durch das Redressement wird zwar das Exsudat, das zwischen der Dura und dem Knochen liegt und als Ursache der Lähmung gilt, wohl zweifellos gesteigert, aber andererseits wird durch die Entfernung der Wirbelkörper ein grösserer Raum geschaffen und das Exsudat von dem Rückenmark nach der Bauchhöhle zu abgeleitet. Ebenso steht auch eine Quetschung oder Abknickung des Rückenmarks, so lange die Wirbelbögen, Dornfortsätze und die Ligamente gut erhalten sind — und das ist noch meist der Fall —, nicht zu befürchten. Sind diese Theile aber bereits ergriffen, kommt die Calot'sche Keilresection in Frage, dann ist das Redressement ein sehr gefährlicher Eingriff und nach Verfassers Ansicht die Ausführung desselben nicht gerechtfertigt. Bezüglich der Steigerung der entzündlichen Erscheinungen verweist Lange auf die Coxitis, bei welcher meist nur eine vorübergehende Steigerung beobachtet wird. Im übrigen ist die Zahl der unglücklichen Ausgänge hier um so grösser, je roher und gewaltsamer das Redressement ausgeführt wird. Einen gewaltsamen Eingriff bedeutet auch das Calot'sche Verfahren. Dieser Eingriff wird aber günstig beeinflusst einmal durch Herabsetzung des Druckes seitens des tuberculösen Exsudates infolge der Raumvermehrung — bei der Coxitis wird dagegen der intraarticulare Druck erhöht —, sodann durch die völlige Entlastung einer Ruhigstellung der Wirbelsäule nach Anlage des Gipsverbandes. Calot hat bei einem Kranken 4, bei einem anderen 6 Monate später einen Senkungsabscess auftreten sehen, bei drei anderen dagegen sah er den zur Zeit des Eingriffs bestehenden Abscess nach demselben spontan wieder verschwinden.

Bemerkenswerth ist die bis dahin unbekannte Thatsache, dass eine Unterbrechung der Wirbelkörper von 3—10 cm Länge, wie sie durch die gewaltsame

Streckung geschaffen wird, durch Knochennarben wieder ausreichend ersetzt werden kann, so dass die Kranken später auch ohne Verband herumgehen können.

Nicht nöthig ist es, dass der Buckel völlig zum Verschwinden gebracht wird, es genügt auch schon, wenn bei einem schonend ausgeführten Redressement der Buckel nicht verstreicht, eine Stellungsverbesserung im gesunden Theile der Wirbelsäule. Unbedingt erforderlich aber ist, dass die Kranken nach der Operation unter Verhältnisse kommen, die eine Hebung des Allgemeinbefindens gewährleisten und die Knochenneubildung befördern. Sonst unterlasse man den Eingriff lieber ganz. Calot's Anstalt liegt am Meere und ist mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet. Dittmer.

Zur Casuistik der Sehnentransplantation. Von Dr. Vulpius, Privatdocent der Chirurgie. Münch. med. Wochenschr. 1897, Nr. 16.

1. Fall. Bei einem 7jährigen Knaben, der an paralytischem Spitzfuss-Plattfuss litt, ergab die Untersuchung starke Abmagerung der Unterschenkelmusculatur, sehr geringe active Dorsalflexion des schlotternden Fusses, schwache faradische Erregbarkeit des Tibialis ant., der Peronei und der Wadenmusculatur. Allein gut erhalten war der Extensor hallucis long. und vermochte derselbe bei der Contraction einen erheblichen Widerstand zu überwinden. V. versuchte nun, ob er nicht durch eine Sehnentransplantation die Kraft dieses Muskels dem geschwächten Tibialis ant. zuführen könnte. Nach Freilegung der beiden Sehnen über dem Sprunggelenk durch einen 5,0 cm langen Längsschnitt und Halbirung der Tibialissehne — um die wenn auch nur geringe Kraft dieses doch nicht ganz preiszugeben — wurde die äussere Hälfte der Tibialissehne unten abgeschnitten, bei rechtwinkliger Stellung des Fusses 2mal durch die Extensorensehne durchflochten und an dieser mit Catgut fixirt. Silkwormhautnaht, Gipsverband bei Mittelstellung des Fusses. Nach einigen Tagen durfte der Knabe im Verband schon umherlaufen, nach 4 Wochen wurde der Verband abgenommen, die Wunde glatt geheilt gefunden. Der Fuss konnte activ besser dorsalflectirt werden als vorher. Unter Massage, elektrischer Behandlung und bei activen Uebungen wurde der Extensor hall. nach 3 Wochen schon so kräftig, dass der Fuss fast ebenso weit activ dorsalflectirt werden konnte wie auf der gesunden Seite und zwar in richtige Mittelstellung zwischen Pro- und Supination, ebenso war der Gang ein durchaus befriedigender. Das Resultat war nach 5 Monaten noch ein gleich günstiges.

2. Fall. Paralytischer Klumpfuss-Spitzfuss bei einem 6¾ Jahre alten Mädchen. Muskeln des nicht verkürzten Unterschenkels mässig atrophisch, Function der Peronei völlig aufgehoben. Modellirendes Redressement, Uebercorrection des Fusses. Dann Längsschnitt zwischen Achilles- und Peroneussehne, Vereinigung eines äusseren Lappens der ersteren mit der schräg durchtrennten Sehne des Peroneus long. und nochmalige Theilung der übrig gebliebenen Achillessehne behufs plastischer Verlängerung zur Beseitigung des Spitzfusses. Hautnaht, Gipsverband, der, ebenso wie die Naht, nach 3 Wochen entfernt wird. Resultat: Active Dorsalflexion in Mittelstellung, Gang ohne Adduction möglich. Ein orthopädischer Apparat blieb unnöthig, ein schief gesohlter Stiefel genügte. Nach 4½ Monate langer Beobachtung keine Aenderung zum Schlechten.

3. Fall. Paralytischer Klumpfuss-Spitzfuss bei einem 18jährigen Mädchen. Es bestand complete Lähmung der Unterschenkelmusculatur mit Ausnahme der der Waden und der des Zehenbeugers. Nach theilweisem Redressement des Klumpfusses wird ein Theil der Achillessehne mit der des Tibialis ant., ein Theil mit der des Peroneus long. vernäht, der letzte Theil wurde plastisch verlängert, um den Spitzfuss zu corrigiren. Nach 3 Wochen wurde der erste Gipsverband abgenommen und ein zweiter angelegt zur Vollendung des modellirenden Redressements. Beginn der Nachbehandlung in der 9. Woche, die aus äusseren Gründen nur 14 Tage lang fortgesetzt werden konnte. Resultat: Der Fuss tritt mit der Sohle auf, steht im rechten Winkel zum Unterschenkel und in übercorrigirter Stellung und kann passiv weiter als bis zum rechten Winkel gehoben, aber nicht gesenkt werden. Bei activen Bewegungsversuchen werden alle drei Sehnen (Gastrocnemius, Tibialis ant., Peroneus long.) gleichzeitig angespannt, und ist infolge dessen die active Beweglichkeit gleich Null, da Extension, Dorsalflexion und Pronation zu gleicher Zeit von demselben Muskel nicht ausgeführt werden können. Doch ist der praktische Zweck, die Erzielung einer Muskelbalance, jedenfalls auch hier erreicht.

Verfasser gibt zu, dass das Resultat nicht in allen Fällen ein gleich günstiges sein wird; es hängt eben ab von der günstigen Vertheilung der paretischen Muskeln. „Unter der Voraussetzung einer richtigen Indicationsstellung und einer inactionslosen Wundheilung aber ist ein völliger Misserfolg kaum zu erwarten, selbst wenn die Nachbehandlung an Extensität und Intensität zu wünschen übrig lässt.“ Dittmer.

Wissenschaftliche Mittheilungen des Instituts zur Behandlung von Unfallverletzten in Breslau und Jahresbericht für das Jahr 1896.

Das Institut, welches über 122 Betten verfügt, und ausserdem für Frauen und Nervenkranke besondere Abtheilungen enthält, untersteht mehreren Aerzten, die zum Theil in der Massage und Heilgymnastik, zum Theil in der Chirurgie und Nervenheilkunde specialistisch thätig sind; ausserdem zieht es einen ständigen Specialarzt für Augenheilkunde, für Ohrenerkrankungen und für innere Krankheiten zu Rathe. Beschäftigt sind dann noch ausser zwei Assistenzärzten ein Inspector, fünf Masseure, eine Masseuse, ein Badediener und ein Buchhalter.

Die Statistik weist aus, dass im Jahre 1896 im ganzen 1066 Personen eingetragen wurden, davon 918 zur Behandlung, 148 zur Beobachtung bezw. Begutachtung überwiesen.

Von den Tabellen sei nur über I und II berichtet.

Tabelle I.

	Zur Behandlung	Zur Begutachtung
Industrielle Berufsgenossenschaften	643	110
Landwirthschaftliche Berufsgenossenschaft . .	193	
Behörden (Eisenbahn, Post, Landarmenverband)	47	2
Invaliditätsanstalt für die Provinzen Posen und Schlesien	35	—
Schiedsgerichte	—	36
Summa	918	148

Tabelle II.

Knochenbrüche	545
Verrenkungen	47
Quetschungen und Verstauchungen	311
Schnittverletzungen	14
Andere Weichtheilverletzungen	11
Zellgewebsentzündungen	27
Verbrennungen	19
Gehirnerschütterungen	38
Rückenmarkserschütterungen	4
Varia	50
Summa	1066

Es folgen dann verschiedene wissenschaftliche Abhandlungen, zunächst eine Arbeit von Dr. Bogatsch: Ueber den Ausgleich schwerer Unfallsfolgen durch die Gewöhnung.

B. betont zunächst den Unterschied zwischen der Auffassung des Krankenhauses und der Berufsgenossenschaft bezüglich der Heilung. Nicht die Beendigung des chirurgischen Heilverfahrens sei als Heilung aufzufassen, sondern eine functionelle Heilung anzustreben (im ähnlichen Sinne spricht sich P. Dittmer aus, Archiv für Unfallheilkunde I. Bd., S. 177).

Trotz der daraus resultirenden grösseren Sorgfalt der Berufsgenossenschaften in der Behandlung der Unfallverletzten sei eine Zunahme der als arbeitsfähig zu betrachtenden Arbeiter nicht erzielt; diese Thatsache müsse auf das Bestreben der letzteren, sich eine „Leibrente" zu verschaffen, zurückgeführt werden. Verfasser theilt dann 6 Fälle mit, um zu beweisen, dass trotz schwererer Verletzungen, bei denen eine Wiederherstellung nicht erzielt werden konnte, Arbeiter ihre frühere Thätigkeit wieder aufnahmen und bei vollem Lohn arbeiteten; allerdings lagen die Verletzungen zum Theil 20—30 Jahre zurück, fallen also in eine Zeit, wo die Betreffenden noch nicht die Aussicht hatten, eine Art Leibrente zu beziehen, zum Theil waren sie ausserhalb des Betriebes erfolgt. Jedenfalls beweist diese kleine Zahl genug, dass bei gutem Willen trotz schwerer Schädigungen des Körpers eventuell die Leistungen eines Gesunden ausgeführt werden können.

In der zweiten Arbeit von Dr. Eckardt: Verletzungen der Nase und des Gehörorgans durch entschädigungspflichtige Unfälle, in welcher über 3 Fälle berichtet wird, verdient besonders eine Verletzung des Trommelfells durch einen Strohhalm beim Einlegen von Garben in die Scheuer Interesse. Der betreffende Verletzte hatte sich erst 14 Tage nach der Verletzung zur ärztlichen Untersuchung eingefunden; in der Zwischenzeit war nichts geschehen, was sonst von Laien zur Beseitigung von Schmerzen versucht wird (Ausspülungen, Oeleinträufelungen u. s. w.), und dadurch dem ausgetretenen Blute Gelegenheit gegeben, einzutrocknen und gewissermassen einen aseptischen Schorf zu bilden, unter welchem die Heilung glatt erfolgte. Vermuthlich wäre bei Vornahme solcher Manipulationen eine Otitis eingetreten. (Referent möchte an dieser Stelle ebenfalls recht eindringlich vor den beliebten Kamillenaus-

spülungen warnen, die schon oft die Veranlassung zu einer schweren Otitis geworden sind.)

Eine dritte Arbeit von Dr. J. Franz: Ueber den Werth der Röntgenphotographie bei der Diagnose von Verletzungen, beweist in einem Falle die praktische Bedeutung der Röntgenstrahlen. Ein Arbeiter, der mit einer Kipp-Lowry zu Falle und unter dieselbe zu liegen kam, wurde unter der Diagnose „Unterschenkelbruch mit Achsenknickung" geführt. Bei der Durchleuchtung und der photographischen Aufnahme stellte sich heraus, dass es sich nicht um einen Knochenbruch, sondern um eine Quetschung handelte, und dass die angebliche Callusmasse nur eine Auflagerung von Knochenmasse infolge einer abgelaufenen Knochenhautentzündung war.

Die folgende Arbeit von C. S. Freund: Zur Kenntniss der Simulation von Unfallverletzten, will den Beweis führen, dass thatsächliche Simulation ein äusserst seltenes Vorkommniss ist, dass dagegen Uebertreibungen geringeren oder stärkeren Grades ungemein häufig angetroffen werden. Freund unterscheidet drei Kategorien von Simulanten:

1. solche, die ihre normale Erwerbsfähigkeit wiedererlangt haben, aber bestrebt sind, sich immer noch als erwerbsbeeinträchtigt hinzustellen;
2. solche, die einen Defectzustand acquirirt haben, aber mit der zugesprochenen Rente nicht zufrieden sind;
3. solche, die von den Folgen ihres Unfalls geheilt sind, aber nicht im Vollbesitz ihrer körperlichen Kräfte sich befinden infolge anderer Ursachen und den erlittenen Unfall zum Ausgleich ihrer verminderten Erwerbsfähigkeit ausbeuten wollen.

Er führt für jede dieser Kategorien einen bezeichnenden Fall an; in den folgenden Auseinandersetzungen fordert er auf, recht vorsichtig mit der frühzeitigen Diagnose „Simulation" zu sein und dieselbe erst nach mehrmaliger gewissenhafter Untersuchung zu stellen. Der einwandsfreie Nachweis von Simulation gehöre in den meisten Fällen zu den schwierigsten und mühevollsten Leistungen der ärztlichen Diagnostik.

In der fünften — übrigens recht fleissigen und interessanten — Arbeit berichtet E. Herrmann über: Studien über Leukämie unter besonderer Berücksichtigung ihrer traumatischen Entstehung; er vertritt unter Anführung von einschlägigen Fällen die wohlbegründete Ansicht, dass die Leukämie durch eine Verletzung entstehen kann, sei es, dass sie den ganzen Körper, einen Theil desselben oder einzelne Knochen betrifft. Der primäre Herd kann dabei die verletzte Milz oder eine langsam sich entwickelnde Entzündung des Knochenmarks sein, die weiterhin zu einer Affection der Milz, der Lymphdrüsen und einer Erkrankung des Blutes führt.

Die sechste Arbeit von Dr. Methner: Die exacte Bestimmung von Verkürzungen der unteren Extremität, bespricht die Unzulänglichkeit der sogen. indirecten Methode (Messung vom Darmbeinstachel aus) bei fixirter Beckenverschiebung, wo es also nicht gelingt, die Verbindungslinie der beiden Spinae in eine senkrechte Lage zur Medianlinie des Körpers zu bringen. Ist dagegen die Beckenausrichtung möglich, so ist die indirecte Messung sehr zweckmässig, namentlich für Fälle, wo es sich um eine Senkung des Schenkel-

halses handelt. Zum Schlusse empfiehlt Verfasser einen besonderen Apparat, dessen er sich bei seinen Messungen bedient.

Einen Fall von tuberculöser Entzündung eines vorher gesunden Gelenks im Anschluss an eine Verletzung theilt Sanitätsrath O. Riegner in der folgenden Arbeit mit. Der Fall verdient deshalb schon hohes Interesse, weil nach der operativen Eröffnung des Gelenks durch mikroskopische Untersuchung der entfernten Gelenkzotten das Vorhandensein von Tuberkelknötchen stricte bewiesen wurde. Es handelt sich um einen Arbeiter, der beim Abladen von Bier durch ein zurückrollendes Fass am rechten Knie verletzt wurde; derselbe arbeitete trotz der sofort nach dem Unfall auftretenden Schmerzen noch 14 Tage, bis das Knie stärker anschwoll. Die Schwellung ging nach ärztlicher Behandlung angeblich zurück bis auf ein geringes Maass; bei Gelegenheit eines Falles, den der Arbeiter als Streckenarbeiter that, schwoll das Knie äusserst stark an, dass er schliesslich die Arbeit ganz einstellen und die eben erwähnte Operation vorgenommen werden musste.

Den Schluss dieser wissenschaftlichen Abhandlungen macht eine Arbeit von H. Sachs: Ueber Bewegungshinderungen und physisch bedingte Lähmungen (ohne anatomische Grundlage), in welcher Verfasser darauf hinweist, dass man sich nicht immer mit der Diagnose „traumatische Neurose" begnügen kann und dass es Fälle gibt, wo sich Lähmungen von Muskelgruppen nur durch psychische Vernachlässigung erklären lassen. Nach der eine längere Zeit thatsächlichen bestehenden Lähmung z. B. eines Armes wird in dem Unfallverletzten allmählich der Gedanke fest, dass der Arm doch nicht mehr zu gebrauchen sei, und auf diese Weise entsteht nach der etwas für sich habenden Ansicht des Verfassers eine psychische Lähmung.

Firgau.

G. Lotheisen, Zur Casuistik der Verletzungen des Bauches. Wiener klin. Wochenschr. 1897, Nr. 1.

Ein 25jähriger Bäckermeister fuhr auf dem Zweirad mit voller Wucht in eine Wagendeichsel, so dass diese zerbrach. Er wurde oberhalb des Nabels getroffen, hatte wohl starke Schmerzen, erbrach aber nicht und stand nach wenigen Tagen Bettruhe wieder auf. Keine Störung des Stuhlganges. Am 7. Tage andauerndes Erbrechen, am 10. Aufnahme in die v. Hachen'sche Klinik unter bereits vorhandenen Erscheinungen des Collapses: Apfelgrosse Vorwölbung über dem Nabel, Haut darüber geröthet. Musculatur bretthart, so dass eine Orientirung über die Lage der Recti nicht möglich war. Es machte den Eindruck, als ob der rechte Rectus zerrissen und an dieser Stelle dann ausgetreten und eingeklemmt sei. Schall über dem Tumor gedämpft. Die Operation ergab schwer zu lösende Verwachsungen, es zeigte sich, dass ein Theil des Colon transversum sammt einem Stück Netz in einem herniösen Sack angewachsen war. Exitus während der Operation. Bei der Section fand sich, dass das Peritoneum durch einen Riss der Fascie vorgestülpt war. Verwachsungen in dem Bauchsack, Narben an der Darmwand. Strictur des Colon, unterhalb welcher nur wenig Fäcalmassen. Colon ascendens in geringer Ausdehnung mit der Leber verwachsen. Anzeichen von Hämorrhagien im Media-

stinum anticum, der Leber und rechten Niere. L. betont die Nothwendigkeit der Krankenhausbehandlung für solche Fälle in Uebereinstimmung mit Madelung, da hier durch einen rechtzeitigen Eingriff Patient hätte gerettet werden können.

Im 2. Falle handelte es sich um eine Stichverletzung des Bauches bei einem 22jährigen Patienten. Erst als Patient Blut bemerkte, ging er zur Polizei und von da noch in die Klinik ohne irgend welche Beschwerden. Aus der 1,5 cm langen und 4 mm klaffenden Wunde hing ein 5 cm langes Stück Netz. Der Stichkanal, links 2½ cm von der Mittellinie, verlief so, dass die innere Oeffnung in derselben lag, wie die Laparotomie zeigte. Keine Darmverletzung. Abtragung des vorgefallenen Netzes. Heilung per primam bis auf geringe Reaction an der äusseren Wunde. Das Netz war wohl beim Herausziehen des Messers mit herausgeschlüpft und nachher durch die Bauchdecke festgehalten worden. Die Nothwendigkeit der Krankenhausbehandlung liegt hier auf der Hand. Bähr.

Schinzinger, Mittheilungen auf dem Gebiete der Luxationen und Fracturen. Mit 7 Abbildungen. Freiburg i. B., Herder'sche Verlagshandlung, 1896. 40 S.

Der Inhalt der Arbeit ist ausschliesslich casuistischer Art. So wird berichtet über Luxationen im Fussgelenk mit und ohne Fractur, im Kniegelenk, im Hüftgelenk (2 Iliaca, 1 Ischiadica, 1 Suprapubica), des Daumens, des 6. Halswirbels etc. Unter den Fracturen sind mehrere Spontanfracturen erwähnenswerth, theils auf allgemeiner kachectischer Basis (Krebs), theils auf localer Grundlage (Carcinom, Sarcom) entstanden.

Ferner ein Fall von dreifacher Fractur des Humerus, geheilt ohne Verkürzung. Auch wird hier über eine Geschwulstbildung nach vorausgegangenem Trauma berichtet. Bei einer complicirten Luxation war der untere Tibiarand durch die Haut hervorgetreten. Nach 10 Jahren wuchs in der Nähe der Narbe ein Carcinom. Bei der Behandlung der complicirten Fracturen wird den Cocetinpräparaten viel Gutes nachgerühmt. Ausserdem enthält die Arbeit eine Reihe beachtenswerther therapeutischer und sonstiger Bemerkungen.

Bähr.

Ueber die Hypertrophie des Herzens von Dr. Alexius Horvath, Professor in Razau. 1897. Wien, Braumüller.

Es sind allbekannte Thatsachen, dass bei Turnern, Schmieden, Schlossern, Sackträgern, kurzum bei den Arbeitern der verschiedenen schweren Gewerbe diejenigen Muskeln und Muskelgruppen hypertrophiren, welche eben am meisten in Anspruch genommen werden. Es ist mit der Zeit zur sogen. Arbeitstheorie geworden, zu dem anerkannten Gesetze, dass die Vergrösserung und Hypertrophie der Muskeln durch gesteigerte Arbeitsleistung bedingt sei, dass die Arbeit das einzige Mittel und der Hauptstimulus zur Vergrösserung der Muskeln ist, dass folglich auch die Hypertrophie des Herzens eine einfache Consequenz der vermehrten Arbeit der Herzmuskeln ist. In diesem Werke versucht der Verfasser vor allem dieses Gesetz, welches zwar Widersprüche enthält, und mit welchem eine Reihe von Erscheinungen und Thatsachen nicht erklärbar sind,

zu entkräften und anzugreifen; die Unhaltbarkeit dieser Theorie darzuthun und an Stelle dessen eine neue Theorie aufzustellen, mit welcher Klinik, Pathologie, pathologische Anatomie mit der Physiologie und mit einander in Einklang gebraucht werden kann. Die Theorie basirt eigentlich auf der Fick'schen Ansicht (siehe: Untersuchungen über Muskelarbeit, 1867, Fick), dass der gedehnte Muskel beim Tetanisiren mehr Arbeit leistet und mehr Miteffect liefert, als wenn er bei geringerer Dehnung tetanisirt wird; ferner dass umfangreiche, der Grösse der von ihnen geleisteten Arbeit nicht entsprechende Muskeln, wie die Wadenmuskeln des Menschen, nach einem von ihm auf laboratorischem Wege gefundenen Gesetze arbeiten, d. h. bei stärkerer Ausdehnung contrahirt werden, obgleich sie dabei nicht besonders stark arbeiten. Verfasser erklärt die Hypertrophien der verschiedenen Muskeln nach diesem Fick'schen Moment, welches, die Hypertrophie bedingend, immer vorhanden ist, wenn die Erregung des Muskels zur Contraction oder die Contraction selbst den Muskel in einer grösseren als normalen Ausdehnung trifft. Zur Entstehung der Muskelhypertrophie ist nach der neuen Theorie eine gewisse passende Ausdehnung der Muskeln bei ihrer Erregung zur Contraction nothwendig, wobei eine Arbeit selbst geleistet werden oder unterbleiben kann, ohne dass dadurch die Vergrösserung der Muskeln irgendwie beeinflusst wird.

Die Hypertrophien der verschiedenen Muskeln werden nach diesem Fick'schen Moment vom Verfasser abgeleitet, so z. B. (S. 116): Das Herz, die Gebärmutter und andere Höhlenmuskeln werden (im Vergleich mit den übrigen Muskeln) besonders rasch und stark hypertrophisch, weil das Fick'sche Moment in einer Höhlung nicht allein leicht eintritt, sondern auch während der ganzen darauffolgenden Dauer der Muskelfunction sich immer mehr und mehr entwickeln und unaufhaltsam vorwärts schreiten kann, was bei den meisten anderen Muskeln (welche keine Höhle bilden) normal nicht möglich ist. Auf diese Weise kann die so auffallend starke und rasche Vergrösserung der Höhlenmuskeln sehr einfach dadurch erklärt werden, dass die Ausdehnung dieser Muskeln (des Herzens durch Blut, der Gebärmutter durch die Früchte etc.) jederzeit viel leichter, rascher und bequemer bewerkstelligt werden kann, als die Ausdehnung der an den Knochen befestigten Muskeln, welche Knochen nur beim Wachsen des Menschen und auch dann nur verhältnissmässig langsam sich in die Länge strecken.

Wenn auch bekannte, alte Argumente meistens mit Sophismen angegriffen werden, wenn auch der Verfasser ganz falsche Thesen aufstellt: Muskelkraft hängt nicht von der Uebung, sondern von der angeborenen Eigenschaft ab; die Muskeln können durch Gymnastik nicht hypertrophiren, weil (S. 115) die Befestigungspunkte der meisten, durch Gymnastik geübten Skeletmuskeln nicht um ein Jota stärker als normal ausgedehnt werden; die Zungen der Frauen hypertrophiren nicht, trotzdem diese Muskeln sehr oft in Anspruch genommen werden, — ist doch das Werk ein höchst interessantes, in welchem die reiche Lebenserfahrung, scharfe, manchmal sarkastisch beissende Kritik, Beobachtungsgabe ersten Ranges mit physiologischem Wissen und strenger Logik des Verfassers abwechseln. Und obzwar die Cohnheim'sche Theorie über die Hypertrophie des Herzens, und obzwar der von Frey auf seine Experimente basirende Ausspruch: „Jede Ursache, welche die Füllung des Ventrikels dauernd

erhöht, führt zu einer dauernden Vermehrung der Herzarbeit und wird, sofern sich der Muskel in normalem Zustand befindet, zu hypertrophischem Wachsthum gehen", durch die Horvath'sche Arbeit nicht im geringsten tangirt, weder aber die Arbeitstheorie im allgemeinen bestimmt widerlegt wird, so wird doch Jeder, der mit Vorliebe kritische wissenschaftliche Studien liest, mit Vergnügen die 258 Seiten lesen, welche in leicht verständlichem Style mit zahlreich aus dem Leben genommenen Beispielen geschrieben sind. F—ch.

Ein Fall von traumatischer Tuberculose bei einer Unfallversicherung, von Dr. Schuchardt, Geh.-Reg.- und Obermedicinalrath zu Gotha. Vierteljahrsschr. für gerichtliche Medicin 1896, 3. Heft.

Das Schiedsgericht der Section VIII der norddeutschen Holzberufsgenossenschaft zu Berlin hatte die Ansprüche einer Wittwe zurückgewiesen, deren Mann 6 Jahre nach einem Sturz auf einen Balken mit dem Rücken an Tuberculose verstorben war. Während des Lebens war die volle Rente wegen anerkannter gänzlicher Erwerbsunfähigkeit nach dem Unfall ausgezahlt worden. Es lagen eine Reihe von Gutachten vor. Kreisphysicus Kl. in Frankfurt a. M. hatte den Schluss gezogen, es lasse sich ein directer Zusammenhang zwischen Unfall und Lungentuberculose nicht beweisen, es sei bis zum gewissen Grade wahrscheinlich, dass die nach dem Trauma merklich gewordene Wirbelerkrankung von Anfang an tuberculös gewesen sei. Ein Obergutachten des Verfassers kommt zu dem Ergebniss, er halte es mindestens in hohem Grade für wahrscheinlich, dass der schliesslich an einem Lungenleiden erfolgte Tod die directe oder indirecte Folge des Unfalls gewesen sei. Dahingegen sprechen sich Dr. Br. und Bl. in Berlin, welche durch den Genossenschaftsvorstand zu gutachtlichen Aeusserungen veranlasst wurden, dahin aus, dass für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges der Lungentuberculose mit dem Unfall oder dessen Folgen jeder Anhalt fehle. Demgegenüber hielt Verfasser in einem weiteren Gutachten seine frühere Ansicht aufrecht. Die Zurückweisung seitens des Schiedsgerichts erfolgte, weil nach dem Gesetz ein stricter Nachweis zu fordern ist, dass der Unfall wirklich die Ursache des Todes gewesen ist, nach den vorliegenden Obergutachten aber nur ein solcher Zusammenhang für in hohem Grade wahrscheinlich erachtet wurde. Bei Berufung an das Reichsversicherungsamt zu Berlin wurde ein weiteres Gutachten vom Geh. Obermedicinalrath und Professor der Chirurgie Dr. v. Ba. in Berlin eingeholt. Von diesem wurde in scharfsinniger Weise auch ohne die aus irgend welchen Gründen nicht stattgefundene Section der Beweis erbracht, dass der Tod in ursächlichem Zusammenhang mit dem vor 6 Jahren erlittenen Unfall steht und durch traumatische Tuberculose veranlasst ist. Er erkannte aus einem Hüftgelenkleiden in der Jugend die tuberculöse Veranlagung und ermittelte, dass es sich bei dem Unfall um einen Bruch eines Wirbelkörpers durch Umbiegung der Wirbelsäule gehandelt haben müsse. Durch diesen, insbesondere durch die tiefen Blutergüsse und durch die durch den Unfall zersprengte schwammige Substanz der Knochen sei ein Nährboden für die Tuberculose geschaffen, von welchem aus sich dieselbe bis zum Tode im Körper, namentlich nach den Lungen hin weiter entwickelte. In Uebereinstimmung mit dem Verfasser hielt er es für nachgewiesen, dass die Tuberculose die Ursache des Todes gewesen ist; demgegenüber war es ohne

Belang, dass sie erst gegen Ende des Lebens erkannt war. Endlich schloss er sich der treffenden Abwehr des Verfassers gegen die lebhaften Anfechtungen der Herren Dr. Br. und Bl. in Berlin durchaus an. Letzterer glaubt, „Fehler in den Gutachten ganz frei besprechen zu müssen, damit sie stichhaltiger würden", und zweifelt die Richtigkeit der Diagnose des behandelnden Arztes an, indem er sagt, die Tuberculose der Lunge sei nicht wissenschaftlich nachgewiesen und durchaus unwahrscheinlich. Diesmal hat er sich aber offenbar selbst geirrt. Das Reichsversicherungsamt hob das Urtheil des Schiedsgerichts auf und billigte der Wittwe Rente und Sterbegeld zu. M. E.

Joachimsthal, Ueber einen Fall von angeborenem Defect an der rechten Thoraxhälfte und der entsprechenden Hand. Mit genauer Bestimmung der Knochenverhältnisse durch eine Röntgenaufnahme. Sonderabdruck aus der Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 36.

Der vom Verfasser mitgetheilte Fall, der ein 11jähriges Mädchen, angeblich aus gesunder Familie stammend, betrifft, interessirt uns hier nur insofern, als trotz des Fehlens der rechten Brustmuskeln, Pectoralis major und minor, die Function des Armes im Schultergelenk nicht gestört war. Joachimsthal citirt hier auch einen Fall von Overweg, wo der mit einem ähnlichen Defect behaftete Maurer in seinem Beruf nicht behindert war und selbst zum Militärdienst für tauglich erklärt wurde. Hier waren es nur zwei Uebungen, die er nicht auszuführen vermochte, den Klimmzug und das feste Anstemmen des Kolbens an die Schulter beim Zielen. Das beigefügte Röntgenbild illustrirt ganz besonders deutlich die Defecte und Verletzungen an den Carpal-Metacarpalknochen und den Fingern der rechten Hand. G.

Ueber Unfallverletzung und Muskelatrophie nebst Bemerkungen über die Unfallgesetzgebung, von F. Jolly. Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 12.

Arbeiter X., 34 Jahre alt, verlor im Jahre 1882 durch eine Maschinenverletzung den linken Arm. Die Wunden heilten gut, die Narben verursachten später keine Schmerzen. Der Mann beschäftigte sich nach seiner Gesundung damit, Maschinentheile zu putzen. Dies ging zuerst sehr gut, aber allmählich fühlte er seinen rechten Arm schwächer werden und bemerkte, dass derselbe an der Schulter abzumagern begann. 2 Jahre nach dem Unfall musste er die Arbeit niederlegen. Er hat sich seitdem den Lebensunterhalt durch Hausiren erworben und ist, wie er selbst angibt, stets guter Laune gewesen. Bei der jetzt von J. vorgenommenen Untersuchung bot X. folgenden Befund: Starke Atrophie des rechten M. deltoideus, besonders an den lateralen Partien, Unmöglichkeit, den Muskel activ etwas zu contrahiren, den Arm zu erheben oder zu abduciren, erhebliche Verminderung der faradischen Erregbarkeit des Deltoideus, ausgesprochene Zuckungsträgheit bei der galvanischen Reizung, fast anhaltende fibrilläre Muskelzuckungen im Deltoideus, Cucullaris, Biceps und Triceps. In gleicher Weise atrophisch und elektrisch verändert wie der Deltoideus, ist auch der echte Supra spinatus. Im Bereiche der Schulteratrophie besteht ferner erhebliche Abstumpfung der Sensibilität, insbesondere auch eine starke Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung. Letztere zeigt einen streifenförmigen

Verlauf sowohl nach der Hand zu als nach dem Gesicht. Ausserdem zeigt Patient: 1. Valgusstellung des linken Fusses, Verdickung und Ankylose der linken Fusswurzelknochen (Patient ist als Kind einmal durch Hängenbleiben in einer Egge verunglückt), völlige Functionsbehinderung und elektrische Unerregbarkeit des linken Tibialis anticus. 2. Gesammte Atrophie des rechten Beines, besonders im Dicken-, aber auch im Längendurchmesser, vollständige Lähmung und Atrophie sämmtlicher Extensoren des Fusses, der Zehen, sowie der Men. peronei, infolge dessen rechts Spitzfussstellung, die elektrische Reaction ist für beide Stromarten erloschen, der Patellarreflex rechts erheblich abgeschwächt, der Gang geschieht ohne wesentliche Schwierigkeiten. Diese Veränderungen bestehen seit der Kindheit. Patient hat in seinem 4. Lebensjahre ein „Nervenfieber" durchgemacht, das jedenfalls eine acute Poliomyelitis infantilis gewesen ist. Anamnestisch ist noch hervorzuheben, dass Patient im 11. Lebensjahre und im vorigen Sommer, beide Male nach vorausgegangener psychischer Erregung, je einen hysterischen Krampfanfall mit Bewusstseinsstörungen gehabt hat. — Zur Erklärung des Zusammenhangs der Schulteratrophie mit dem Unfall: Die Ursache der Atrophie der rechten Schultermusculatur ist nach J. zu suchen einmal in der Ueberanstrengung der Muskeln an sich, sodann aber vor allem in ihrer durch die vorausgegangene Poliomyelitis erworbene Disposition zur Erkrankung. Wenn infolge der stets nur an den unteren Extremitäten — auch die Erscheinungen am linken Tibialis anticus ist J. geneigt auf Rechnung der Poliomyelitis zu setzen — vorhanden gewesenen Veränderungen auch der Sitz des poliomyelitischen Herdes mit Sicherheit nur im Lendenmark angenommen werden kann, so ist doch durch neuere anatomische Untersuchungen bewiesen, dass leichtere Veränderungen der grauen Substanz auch an entfernteren Punkten sich finden, welche, wie die Beobachtung gezeigt hat, an sich klinisch keine Symptome zu machen brauchen, sondern letztere erst dann bedingen, wenn den von solchen Rückenmarkleiden aus innervirten Muskeln ungewöhnliche Arbeitsleistungen zugemuthet werden. Man ist also auch in diesem Falle wohl berechtigt, anzunehmen, dass die lumbale Poliomyelitis zugleich eine Schwäche der cervicalen Muskelcentren zurückgelassen hat. Eine zweite Möglichkeit, den Zusammenhang der Schulteratrophie mit der Verletzung zu erklären, bietet die Annahme einer Hämatomyelie mit nachfolgender Degeneration der grauen Substanz. Für die Hämatomyelie spricht die Abstumpfung der Sensibilität, insbesondere die starke Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindungen, auch ist es an sich sehr wohl denkbar, dass bei dem starken Trauma, durch welches der linke Arm förmlich ausgerissen worden war, Blutungen im Rückenmark durch Zerrungen vom Plexus brachialis aus verursacht wurden. Gegen eine hysterische Anästhesie spricht die streifenförmige Abgrenzung, welche also mehr der Erkrankung eines bestimmten Rückenmarksegmentes entspricht, und welche bei der Hysterie wohl eine ringförmige sein würde.

Verfasser hebt besonders hervor, dass hier der Unfall trotz seiner Schwere ohne diejenigen nachtheiligen Folgen für die Stimmung und die gesammten nervösen Functionen geblieben ist, welche in so vielen anderen Fällen auch nach leichten Unfällen beobachtet werden, und glaubt, dass ein gut Theil zu diesem günstigen Resultat der Umstand beigetragen hat, dass Patient seinen Unfall vor der Zeit des Unfallversicherungsgesetzes erlitten hat.

Es folgen dann noch einige Bemerkungen über die Unfallgesetzgebung, die in folgenden Vorschlägen gipfeln:

1. Um der Uebertreibungssucht, der Autosuggestion von Krankheiten möglichst vorzubeugen, ist eine Kapitalabfindung einzuführen, und zwar ist diese nicht, wie die Novelle zu den Unfallgesetzen im § 67 bestimmt, auf die Fälle von Erwerbsverminderung bis zu 10 Procent zu beschränken, sondern auf viel erheblichere Procentsätze auszudehnen.
2. Um eine möglichst frühzeitige und ärztlich sachverständige Feststellung über die Art, den Hergang des Unfalls und seiner unmittelbaren Folgen zu gewinnen, ist es erforderlich, dass
   a) jeder Unfallanmeldung ein nach bestimmtem Schema auszufüllendes Attest desjenigen Arztes beizufügen ist, welcher den Verletzten zuerst untersucht hat;
   b) bei der polizeilichen Feststellung die Erhebung eines ärztlichen Berichts über die bis dahin beobachteten Krankheitserscheinungen zu erfolgen hat. Dittmer.

Die Geistesstörungen infolge von Kopfverletzung, von Dr. P. Stolper. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin, 3. Folge XIII. Bd. 1. u. 2. Heft.

Der entwickelungshemmende Einfluss der Schädelverletzungen auf das Gehirn neugeborener oder jugendlicher Individuen wird zuerst besprochen. Für viele Fälle von Entwickelungshemmungen des kindlichen Geistes dürfen wir Kopfverletzungen, wie sie eine schwere Geburt gelegentlich mit sich bringt, oder Traumen in den ersten Lebensjahren als Ursache annehmen, insofern erbliche Belastung ausgeschlossen werden kann. Dabei handelt es sich lediglich um Schwachsinn, allerdings verschiedensten Grades. Bisweilen sind äusserlich erkennbare Residuen der Verletzungen (Eindruckstellen am Schädel von Idioten) vorhanden. Von einem Fall von Schädelcompression als Ursache schwerer Geistesstörung sind die Formveränderungen des Schädels und Gehirns abgebildet. Aber auch ohne letztere sind Zertrümmerungen der Hirnsubstanz bei vorübergehenden Impressionen denkbar.

Von weitreichenderer Bedeutung ist der Einfluss der Schädelverletzungen auf das Gehirn Erwachsener. Verfasser hat das über 10,000 Unfallverletzungen umfassende Material des Knappschaftslazareths zu Höchst O.-S. aus den letzten 10 Jahren durchforscht. Nach Kopfverletzungen ausser den Augenverletzungen, die keine einzige Psychose nach sich zogen, schlossen sich Geistesstörungen in 1,22 Procent der Fälle an, wobei es sich durchweg um schwere Kopftraumen gehandelt hat. Aus der Literatur rechnet Stolper 2½ Procent Geistesstörungen, in denen Kopfverletzungen die Ursache bildeten, heraus. Dabei könne man infolge der gemeinsamen, übereinstimmenden Eigenthümlichkeiten derartiger Psychosen von einem traumatischen Irresein sprechen, müsse aber jedesmal noch nach anderen ätiologischen Factoren forschen. Er unterscheidet Geistesstörungen, in denen die Kopfverletzung die alleinige Ursache ist, von solchen, in denen die Psychose einen durch erbliche Belastung oder constitutionelle Erkrankung prädisponirten Menschen betrifft, sowie von solchen, in denen das Trauma eine Prädisposition für die später einsetzende Psychose schafft.

Was das primär traumatische Irresein anlangt, also die bald nach der Verletzung auftretenden Psychosen, so scheint ihm aus den in der Literatur niedergelegten und eigenen Beobachtungen hervorzugehen, dass in der Regel nur wirklich schwere Verletzungen des Schädels und namentlich solche, welche das Stirnhirn mitbetreffen, alsbald eintretende psychische Störungen zur Folge haben. Allen Fällen eigen sei ein Zug von Schwachsinn und periodischer Wiederkehr der Erscheinungen. Ob die meist rasche Genesung von Dauer ist, müsse längere Beobachtung lehren. St. führt einen Fall an, wo sich unmittelbar an einen Sturz unheilbare Paranoia anschloss und folgert, dass man sich hüten müsse, die Prognose absolut gut zu stellen. Im Hinblick auf die oben angeführte Unterscheidung erscheint das ja auch plausibel, da eben das Trauma oft nur ein Auslösungsmoment einer noch schlummernden Geisteskrankheit bildet (Referent).

Stolper beschreibt weiter einen lehrreichen Fall von Psychose nach Kopfverletzung, wo sich bei der Section 3 Jahre nach dem Trauma ausser einer groben Contusion an der Basis des Stirnlappens zahlreiche alte Erweichungsherde von Linsen- bis Haselnussgrösse in der Markmasse beider Grosshirnhemisphären fanden, welche erklärlicherweise keine dauernden Symptome, sondern nur die bald vorübergehenden der Commotio cerebri verursacht hatten. Die aus der Literatur angeführten Fälle von primär traumatischem Irresein, sowie die einzeln aufgeführten 12 Fälle des Knappschaftslazarethes in Höchst zeigten im allgemeinen tobsüchtige Erregungen mit hallucinatorischer Verwirrtheit, bisweilen melancholische Zustände. Die Psychose trat unmittelbar oder erst nach einigen Tagen ein und ging nach einer oder wenigen Wochen zurück, jedoch nicht immer, ohne einen Intelligenzdefect zu hinterlassen. Bei den gelegentlichen psychischen Störungen nach Verletzungen des Auges, namentlich nach Staaroperationen, dürfte das Trauma an sich nicht als Ursache in Betracht kommen, wohl aber andere Momente, wie Krankenhausaufenthalt, Verband beider Augen, senile Demenz. Uebrigens könne das psychische Trauma unter Umständen wesentlicher sein als die Kopfverletzung, wofür zwei Beobachtungen aus der Literatur angeführt werden (Melancholie und Manie nach Bestrafung durch Faustschlag).

Häufiger kommt secundär traumatisches Irresein vor, wobei zwischen Verletzung und Psychose ein längeres Intervall besteht.

1. Bei den uncomplicirten reinen Formen verdienten die oft nur leise angedeuteten Symptome geistiger Invalidität als Ueberleitung in der Zeit der Latenz für die Feststellung des Causalconnexes zwischen Trauma und Psychose die aufmerksamste Berücksichtigung (Kopfschmerzen, Schwindel, rasche geistige Ermüdung, Gedächtnisschwäche, Sensibilitätsstörungen, Neigung zu Congestionen, Charakterveränderung zur Nachlässigkeit, Reizbarkeit). Auffallend sei eine oft periodische Wiederkehr und Steigerung dieser Erscheinungen. Bei complicirenden Herdsymptomen sei der Zusammenhang noch unverkennbarer. Bei den nicht einheitlichen Psychosen herrsche psychische Schwäche vor. Als Ursache der Dementia paralytica werden Kopftraumen nicht selten angeführt. Aber auch in den Fällen, in denen grobe anatomische Veränderungen nicht vorliegen, kann eine frühere Kopfverletzung als Ursache noch nicht ausgeschlossen werden, da sich moleculare oder vasomotorische Störungen in dem

Gehirn der Beobachtung noch entziehen. Es gelte, sorgfältig den Status praesens und die Anamnese aufzunehmen, Zeit und Art der Kopfverletzung, deren unmittelbare Folgen sowie ihre Nachklänge in somatischer und psychischer Hinsicht festzustellen und einen Vergleich der früheren Persönlichkeit mit der gegenwärtigen anzustellen. Vermöge man endlich noch jedes andere ätiologische Moment auszuschliessen, so werde man für gewisse Fälle einen ursächlichen Zusammenhang constatiren können. Stolper räth, dass die Gutachter der Berufsgenossenschaften ihre Erfahrungen mit Rücksicht auf die Bemessung der Renten mittheilten. Forensisch kommt § 224: Verfall in Geisteskrankheit, in Frage. Die mit Hinterlassung psychischer Störungen geheilten Fälle von Kopfverletzung aus dem Knappschaftslazareth zu Höchst O.-S., welche nunmehr folgen, haben zum grössten Theil zu gänzlicher Arbeitsunfähigkeit geführt.

2. Gelegentlich kämen Psychosen als Symptome von Geschwülsten des Schädelinneren vor. Für den Zusammenhang zwischen Traumen und Tumoren existirten eine Reihe von einwandfreien Beobachtungen. St. führt einen selbst begutachteten Fall an, wo die Entstehung einer Hirngeschwulst wahrscheinlich auf Kopfverletzung zurückgeführt wurde.

3. Reflexpsychosen, die durch den Reiz verletzter peripherischer Nerven ausgelöst werden (nach Köppe). Meist nur bei belasteten Individuen träten gewöhnlich maniakalische Zustände reflectorisch durch die abheilende oder geheilte Kopfverletzung (Narbe) bedingt auf.

4. Zahlreicher sind die Seelenstörungen mit Epilepsie und Hysteroepilepsie nach Traumen. Die durch Läsion des Hirns selbst verursachten Fälle von traumatischer Epilepsie sind ungleich häufiger als die durch Verletzung von peripheren Nerven hervorgerufenen. Bei einem grossen Material im Krieg wurden 0,57 Procent der Kopfverletzten epileptisch. Um einen objectiven Anhalt für den Zusammenhang zwischen Traumen und Epilepsie zu gewinnen, muss am Lebenden oder an der Leiche nach ursächlichen anatomischen Veränderungen gesucht werden, seien es Schädeldecken-, Knochen- und Dura- oder Hirnverletzungen (v. Bergmann's drei Kategorien der traumatischen Epilepsie). Oft werden aber für eine secundäre Psychose keine solche Anhaltspunkte gefunden. Das epileptische Irresein, welches nunmehr kurz skizzirt wird, habe im allgemeinen eine schlechte Prognose, und auch bei operativer Behandlung sei der Erfolg fraglich. Beachtenswerth sei das Auftreten der mit Geistesstörung verbundenen Epilepsie noch viele Jahre nach dem Trauma, wofür einige Beispiele angeführt werden.

Bei der traumatischen Hysterie (Neurose) nach Kopfverletzungen bildeten Stimmungsanomalien den Kern der Seelenstörungen mit bemerkenswerther Gedächtnissschwäche (Melancholie mit Gemüthsreizbarkeit und hypochondrischem Charakter).

Die Meinung, dass die Frage des ursächlichen Zusammenhanges von Geistesstörungen mit voraufgegangenen Kopfverletzungen von Seiten der Psychiater bisher die genügende Beachtung noch nicht gefunden habe, kann Referent nicht theilen; im Fragebogen für das ärztliche Zeugniss zur Aufnahme von Geisteskranken und Idioten in eine Landirren- oder Pflegeanstalt des Provinzialverbandes von Brandenburg wird z. B. unter Nr. 7 gefragt: „Erlitt der Kranke im Laufe seines Lebens Kopfverletzungen?“ Max Edel-Charlottenburg.

Erb, Ueber chronische Poliomyelitis nach Trauma. XXIII. Wanderversammlung der süddeutschen Neurologen und Irrenärzte. Nach der Münch. med. Wochenschr. 1897, Nr. 21.

Ein 56jähriger Brauer erlitt eine Contusion des Gesichtes. Direct keine nervösen Störungen. Nach 14 Tagen „Spannen" in den Waden, dann Parese der Grosszehen und allmählich Uebergreifen auf das Peroneusgebiet und die Musculatur des Oberschenkels. Bei der Aufnahme Lähmung beider Beine, Fehlen der Sehnenreflexe an den Unterschenkeln, bei Lebhaftigkeit derselben an den Oberschenkeln. Bei Beklopfen der Achillessehne Zuckungen an den Adductoren. In den Unterschenkeln Ea. R. Diagnose: Progressive spinale Muskelatrophie.

Ein Schmied hat eine starke Zerrung der Arme erlitten. Bald fühlte er „Spannen" und leichte Schwäche, konnte aber noch über ein Jahr arbeiten. Allmählich Atrophie und Parese der oberen Extremitäten und der Schulter. Klinisches Bild der „Dystrophie", daneben Ea. R. Die Beine waren frei. Diagnose: Poliomyelitis anterior chronica.

Nach E. können durch sehr heftige Erschütterungen gewisse moleculare Läsionen im Mark erzeugt werden, welche zwar heilen können, bei ungünstigen Umständen aber manchmal zur Degeneration führen.

Bähr-Hannover.

Syringomyelie und Trauma, von Dr. Martin Brasch. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung 1897, Nr. 4.

B. vertritt den von Schlesinger eingenommenen Standpunkt, dass dem Trauma eine nicht unwichtige Rolle unter den Entstehungsarten der Syringomyelie zukomme. Gelegentlich könne ein gröberer Insult, welcher die Wirbelsäule treffe, der unmittelbare Anlass zum Ausbruch des schlummernden Leidens sein, welches als in der entwickelungsgeschichtlichen anormalen Anlage des Rückenmarks begründet aufzufassen sei. Bei solchen Unfällen (Stoss, Schlag, Fall auf die Wirbelsäule) möge man einen Zusammenhang zwischen Verletzung und späterer Erkrankung constatiren, wenn das Trauma an dem Orte einwirkte, wo sich dieselbe später etablirte, und wenn die klinischen Erscheinungen bezüglich der zeitlichen Aufeinanderfolge von Trauma und Beginn der Erkrankung diese Annahme zu unterstützen vermögen. Ja selbst wo die Zeichen der Erkrankung in minderem Grade vor dem Unfall beständen, aber nach demselben eine sehr in die Augen springende Verschlimmerung des Zustandes sich entwickelte, werde man in üblicher Weise für die Ersatzpflicht stimmen müssen. Indessen müsse man energisch dagegen Front machen, auch jede in der Vorgeschichte vorgekommene geringfügige Verletzung ätiologisch für die Syringomyelie verantwortlich zu machen. Namentlich wendet sich Verfasser gegen die zuerst von Eulenburg angegebene Möglichkeit einer Entstehung derselben von peripherischen Verletzungen aus auf dem Wege einer aufsteigenden Neuritis. Es fehle vor allem der klinische und anatomische Beweis für diese Hypothese (Schwellung, Verdickung und Schmerzhaftigkeit der Nervenstämme und eventuell anatomischer Nachweis der Neuritis von der Peripherie bis zum Rückenmark). Nach aseptischer Durchschneidung eines Nerven komme es nur zur secundären Degeneration, nicht aber zur Neuritis ascendens. B. führt einen

instructiven eigenen Fall an, welcher die Hypothese von der aufsteigenden Neuritis zu unterstützen schien, indem die Neuritis N. mediani et radialis das erste im Gefolge einer Verstauchung der Hand aufgetretene Symptom der spinalen Erkrankung zu sein schien. Trotzdem wurde bei näherer Prüfung klar, dass dieselbe nicht aus einer Neuritis hervorgegangen war; es wurde nämlich festgestellt, dass der Patient schon vor 10 Jahren wegen oculopupillärer Symptome und halbseitigen Schwitzens von Eulenburg im Verein für innere Medicin vorgestellt war.' Seine Rentenansprüche wurden daher abgewiesen. Brasch erwähnt einen Fall von progressiver Muskelatrophie, welche erst kurze Zeit nach einem Unfall bemerkt wurde und nun schnelle Fortschritte nahm, wobei der Beginn der Erkrankung schon sicher Jahr und Tag zurückdatirte. Gelegentlich des Sturzes eines Fasses auf die rechte Schulter eines Mannes brach die Ulna, und interessanterweise trat die schwere Erkrankung im Schultergürtel hervor, während Nerven und Muskeln des Vorderarms normal blieben. Von einer vom Callus aufsteigenden Neuritis war nichts zu bemerken. Eine Erklärung jener Localisation der progressiven Muskelatrophie durch ein peripher einwirkendes Trauma sieht Binder Cumulirung der Schädlichkeiten, welche dadurch zu Stande komme, dass die Verletzung noch auf eine Muskelpartie trifft, deren bereits erkranktes trophisches Centrum (Vorderhornzellen im Rückenmark) ohnedies nicht mehr die normalen trophischen Einflüsse auf das Muskelgewebe ausüben könne. Max Edel-Charlottenburg.

Tabes und multiple Sklerose in ihren Beziehungen zum Trauma, von E. Mendel. Deutsche med. Wochenschr. 1897, Nr. 7.

Im Gegensatz zu Hitzig, welcher das Trauma unter Umständen als alleinige Entstehungsursache der Tabes gelten lässt, und im Einverständniss mit Morton-Prince, Bernhardt, welche dies verneinen oder wie Pineles das Trauma nur als eine Gelegenheitsursache gelten lassen, kommt M. auf Grund seiner eigenen Erfahrungen zu dem Schluss, dass es sich bisher noch nicht mit Sicherheit beweisen lässt, dass ein Trauma allein Tabes hervorzurufen vermag. In 9 vom Verfasser beobachteten Fällen von ausgesprochener Tabes wurde als Ursache der Erkrankung ein Trauma angeschuldigt. Bei 7 davon liess es sich jedoch nachweisen, dass die ersten Erscheinungen schon vor dem Unfall bestanden hatten, nur in 2 Fällen war die Erkrankung erst dem Trauma gefolgt. Der eine betraf einen 32jährigen Mann, dem 1870 infolge einer Schussverletzung im Felde der rechte Oberschenkel hatte amputirt werden müssen. 1873 stellte sich ein vermindertes Empfindungsvermögen am Amputationsstumpf, später Taubheit und Schmerzen im linken Bein ein, ferner Gürtelgefühl, allmählich auch Störungen im Urinlassen. 1877 bot der Mann das ausgesprochene Bild der Tabes dar, der er 2 Jahre später erlag. Bei dem directen Anschluss des Entstehens der Tabes an das Trauma, sowie bei der Localisirung der ersten Erkrankungserscheinungen lag hier die Vermuthung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Tabes nahe: doch stellte es sich bei weiteren Nachforschungen heraus, dass der Mann 1867 eine Lues acquirirt hatte, und so darf denn auch in diesem Falle angenommen werden, dass das Trauma höchstens insoweit in Betracht kommt, als es auf die Localisation der ersten Krankheitserscheinungen bei dem durch die luetische Affection prädis-

ponirten Patienten eingewirkt hat. Aehnlich liegen die Verhältnisse im zweiten Falle, wo sich der Beginn der Erkrankung schon 1/4 Jahr nach dem Unfall bemerkbar machte; doch handelte es sich hier um einen Alkoholisten, der ausserdem bei seinen Arbeiten in Kellerräumen oft Durchnässungen ausgesetzt gewesen war. Uebermässiger Alkoholgenuss aber, sowie die bei dem Arbeiten in feuchten Kellerräumen gegebenen Schädlichkeiten bieten an sich schon ätiologische Momente für die Entstehung der Tabes. Das Trauma kann auch hier nur als Gelegenheitsursache angesehen werden. Es wirkt auf den Verlauf der noch latenten Tabes besonders schädlich ein durch die oft nothwendig werdende lange Bettruhe; denn es ist bekannt, dass Tabiker nach längerem Nichtgebrauch ihrer Beine die Herrschaft über dieselben oft vollständig verlieren und sie dann nur schwer wiedererlangen können. (Letztere Beobachtung würde mit den von Fränkel [Ergebnisse und Grundsätze der Uebungstherapie bei der tabischen Ataxie, Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 51] gemachten Angaben übereinstimmen, welcher von consequent durchgeführten Uebungen gute Erfolge bei der Ataxie gesehen hat. Referent.)

Anders verhält sich nach M. das Trauma zur multiplen Sklerose. Hier lässt es sich nach den in der Literatur angeführten und nach Verfassers eigenen Beobachtungen (über letztere sei aufs Original verwiesen) nicht bezweifeln, dass das Trauma direct und allein diese Erkrankung hervorzurufen im Stande ist.

M. erklärte diese verschiedene Wirkungsweise des Trauma folgendermassen: Die Tabes stellt nach fast allgemeiner Anschauung dar einen im Nervensystem primär auftretenden Degenerationsprocess, welcher vor allem das sensible Neurom trifft. „Es lässt sich nun schwer vorstellen, wie ein Trauma, welches in grober Weise das gesammte Centralnervensystem erschüttert, welches den Schädel oder die Wirbelsäule oder auch beide trifft, sich die hinteren Wurzeln oder die Hinterstränge als alleinigen Angriffspunkt aussuchen und auch im weiteren Verlaufe, wenigstens in den typischen Fällen, die übrigen Theile völlig unversehrt ausgehen lassen soll." Nimmt man aber an, dass die Tabes durch Intoxication entsteht, so lässt sich nicht einsehen, welches Gift das schnell wirkende Trauma produciren könnte.

Die multiple Sklerose dagegen nimmt, wie in neuerer Zeit von Ribbert, Buss, Williamson, Goldscheider an frischen, zur Section gekommenen Fällen nachgewiesen ist, wenn vielleicht nicht immer, so doch oft ihren Ausgangspunkt von den Störungen der Circulation, Veränderungen in dem Inhalt oder in den Wandungen der Gefässe. Diese aber können begreiflicherweise leicht durch ein Trauma gesetzt werden. Dafür, dass die Circulationsstörungen das Primäre sind, spricht auch der vorzugsweise Sitz der sklerotischen Processe in der weissen Substanz. Diese hat im Gehirn und Rückenmark ein weniger entwickeltes Gefässnetz als die graue. Treten in demselben also Störungen ein, so lassen sie sich viel weniger gut ausgleichen als in der grauen Substanz und werden andererseits auch erheblich früher wahrnehmbare krankhafte Veränderungen hervorrufen.

Dittmer.

Ziehen, Th., Dr. med., Professor an der Universität Jena, Ueber den Einfluss des Alkohols auf das Nervensystem. Vortrag, gehalten vor der Ortsgruppe Jena des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Hildesheim 1896. Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Verlag für den Buchhandel J. F. Lehmann in München.

Vorliegende kleine Schrift behandelt die Frage, wo die Grenze zwischen erlaubtem Gebrauch und verbotenem Missbrauch des Alkohols liegt. Nach Erörterung der verschiedenen Alkoholarten und ihrer Wirkung auf den Organismus im allgemeinen bespricht Verfasser den Einfluss des Alkohols auf das Rückenmark und das Gehirn und bringt drei Figuren, Ganglienzellen aus der Grosshirnrinde eines geisteskranken Trinkers. Während die erste Zelle vollständig normales Aussehen hat, sieht man an den beiden anderen bereits deutliche pathologische Veränderungen. Das Kernkörperchen ist in der zweiten Figur stark verändert, in der dritten kaum noch zu erkennen, die Fortsätze sind verschwunden, um den Kern befinden sich Lücken.

Verfasser bespricht sodann den Begriff des Gewohnheitstrinkers, schildert die Zustände eines Menschen, der etwa 5 und eines solchen, der 10 Glas Bier pro Tag trinkt, führt statistische Zahlen über die Häufigkeit des Alkoholdeliriums an, verbietet dem Nervenkranken jeden Alkohol und sucht schliesslich nachzuweisen, wie viel Alkohol in Wein oder Bier einem gesunden Menschen ohne Nachtheil erlaubt ist.

Vorliegende Schrift enthält in gedrängter Kürze einen grossen wissenschaftlichen und sehr interessanten Inhalt. G.

Netolitzky, Hygiene der Textilindustrie. Jena, Fischer's Verlag, 1897.

In den letzten drei Decennien hat die Technologie und die Chemie colossale Fortschritte gemacht. Neue Farben, Färb- und Druckmethoden wechselten ab beinahe wöchentlich mit den neuen vollkommenen und noch vollkommeneren Apparaten, mit welchen die Textilindustrie arbeitet, wie auch mit den Vorrichtungen, welche berufen sein sollten, Schutz gegen Unfall zu bieten. Es ist daher leicht begreiflich und erklärlich, dass sich ein hygienisches Handbuch in eminenter Weise mit den technischen Ein- und Vorrichtungen der Fabriken befassen muss. Wenn dies auch manchmal zum Nachtheil des hygienischen Theiles geschieht, kann es dennoch dem Arzte, der in diesen Werken gewöhnlich und mit Vorliebe Hygiene sucht, nur zum Vortheile gereichen, da er dann in diesen Fällen bei Besprechung der Vorschriftsmassregeln gegen Unfälle ein zutreffendes Sachverständigengutachten wird abgeben können.

Das Werk bespricht in grösseren Abschnitten, in welchen der technische Theil und der daraus entstehende oder entstehbare Schaden bis ins kleinste Detail beschrieben wird, die Spinnerei (Bastfasern, Baumwolle, Wolle und Seide), die Weberei, die Appretur der Gespinnste und Gewebe, die Zurichtung von Webwaaren, Flechtwaaren, die Bleicherei und Wäscherei, die Färberei und Druckerei. Während in diesen Kapiteln die sanitären Verhältnisse in bescheidener Weise behandelt werden, beschreibt Verfasser sehr eingehend und mit grosser Fachkenntniss die hygienischen Vortheile und Nachtheile der einzelnen Einrichtungen, die Schutzmassregeln und Schutzvorkehrungen, mit Kritik in den

drei grössten Kapiteln: der Staub in der Textilindustrie, die Luft in den Arbeitsräumen und Beleuchtung. Den Abschluss bildet ein werthvoller Anhang über die Gesundheitsstatistik der Textilarbeiter, in welchem sich der Verfasser sehr eingehend äussert über die Frauen- und Kinderarbeit, über den Einfluss der Arbeit auf die Gesundheit, die verschiedenen Krankheitsformen und Krankheitsdauer, wie auch über die Unfälle.

Mit diesem Band findet die Gewerbehygiene, der 8. Band des Weyl'schen grossen Handbuches der Hygiene seinen Abschluss. F—ch.

Elkan, Eugen, Dr. Die Gewerbehygiene Preussens vom Jahre 1895 im Lichte der Fabrikinspection. Frankfurt a. M. 1897, Verlag von Johannes Alt.

„Die kleine Schrift soll ein Weck- und Mahnruf sein! Sie soll den Nachweis führen, dass es zur Förderung des socialen Fortschrittes als auch des socialen Friedens wichtig, ja unbedingt erforderlich ist, endlich in der socialpolitischen Gesetzgebung die Aera des Stillstandes zu verlassen."

Nach einer kurzen, allgemeinen Erörterung der Berufskrankheiten werden die Unfälle, wie sie nach den Darstellungen der Gewerbeinspectoren in den einzelnen Bezirken Preussens vorwiegend vorkommen, erwähnt und ihre Gründe einer kurzen Betrachtung unterzogen. Hierbei werden die in hygienischer Beziehung herrschenden Missstände hervorgehoben. Man sollte es kaum für möglich halten, dass in unserem modernen Culturstaat so grauenerregende Zustände möglich wären.

„Die Zustände hinsichtlich der Unterkunft der Arbeiter auf vielen Ziegeleien sind geradezu schlimme und unwürdige gewesen. In Scheuren, offenen Schuppen, Kuh- und Schweineställen waren Arbeiter beiderlei Geschlechtes zusammen untergebracht, darunter Mütter mit kleinen Kindern und selbst mit Säuglingen. In einer Ziegelei befanden sich hinter undichten Verschlägen, ohne rechten Schutz gegen Wind und Regen, die Schlafstellen der Arbeiter, bestehend aus faulem, durchnässtem Stroh, als Decke darüber alte Pferdedecken und schmutzige Kleider."

Verfasser wendet sich mit seinem Mahnruf in erster Linie an die Aerzte und Hygieniker, sodann an die socialpolitisch aufgeklärten Kreise, endlich an alle wahren Volks- und Arbeiterfreunde: „mögen sie kräftig und mit allen gesetzlich zu Gebote stehenden Mitteln einer entschieden arbeiterschutzfreundlichen und vorbildlich bleibenden Gesetzgebung in der Socialpolitik unseres Vaterlandes endlich zum Durchbruch und zum Siege verhelfen." G.

Kley, Wilhelm, Dr., Lehrer an der Baugewerkschule in Cassel, Die Berufskrankheiten und ihre Stellung in der staatlichen Arbeiterversicherung in nationalökonomischer Beleuchtung. Mit 3 graphischen Tafeln und 25 Tabellen. Cassel 1897, Druck und Verlag von L. Döll.

Vorliegendes Werk ist sehr zeitgemäss und in vieler Beziehung sehr anregend. Im ersten Kapitel spricht Verfasser vom Begriff der Berufskrankheit, über deren Ursachen, Statistik und Definition. Er bespricht die Intensität der Arbeit in ihrer Beziehung zu den Berufskrankheiten und die hauptsächlichsten, bei der Entstehung von Berufskrankheiten mitsprechenden Factoren, bringt statistisches Material und erwähnt die prophylaktischen Massregeln des Staates.

Im zweiten Kapitel wird die Stellung der Berufskrankheit in der staatlichen Arbeiterversicherung behandelt.

Das 178 Seiten starke Buch enthält so viel interessante Einzelheiten, dass es jedem Interessenten zum Studium nur warm empfohlen werden kann. Das Buch ist weniger für Mediciner als für Socialpolitiker geschrieben. Es bringt daher auch keine Beschreibung der Berufskrankheiten, sondern es erwähnt und streift sie nur kurz auf ihre Entstehung, sei es durch Vererbung, sei es durch die Berufsarbeit oder beide Factoren gemeinsam hervorgerufen, hinweisend, und beleuchtet sodann die Berufskrankheiten in nationalökonomischer Beziehung in ihrer Wirksamkeit und Stellung zum Gemeinwohl und zu den Interessen des Staates. Von diesem Gesichtspunkt betrachtet hat vorliegende Arbeit für Jedermann einen nicht zu unterschätzenden Werth, dem für die Gewerbehygiene sich interessirenden Mediciner aber gibt es eine grosse Menge von Winken, die er zum speciellen Fachstudium sehr gut verwerthen kann.

G.

Sprenger, Dr., Regierungs- und Gewerberath in Berlin, Die Berufskrankheiten der Maler und Anstreicher Berlins.

Sprenger trennt mit Recht die Maler von den Anstreichern. Denn die Maler sind in ihrem Fach gut geschulte Handwerker, die die Gefahren ihres Betriebes sehr gut kennen und daher aus diesem Grunde weniger häufig an Bleivergiftung erkranken, dann auch deshalb, weil sie, je tüchtiger sie sind, um so weniger mit den eigentlichen Bleifarben zu thun haben. Anders die Anstreicher, welche aus verschiedenen bekannten und unbekannten Gründen ihren früheren Lebensberuf verlassen haben und nun Anstreicher geworden sind. Diese Kategorie von ungeschulten Arbeitern kennt einmal die Gefahren der Bleifarben nicht genug und lässt sich auch nicht mehr recht belehren. Daher erkranken die Anstreicher ungemein häufiger an der Bleivergiftung als die Maler selbst, um so mehr, als sie vorwiegend mit Bleifarben zu thun haben. Die Zahlen, die Verfasser anführt, sind den Jahresberichten der Krankenkasse für Maler und Anstreicher von 1893—1896 entnommen:

Es wurden gemeldet und entschädigt:

	1893	1894	1895	1896
Erkrankungsfälle . .	2511	1797	1711	1696

Von den Erkrankungen waren:

	1893	1894	1895	1896
Bleivergiftung . . .	638	424	380	461
Lungenleiden . . .	538	336	186	236
Rheumatismus . . .	423	291	220	264
	2511	1797	1711	1696

Von je 100 Erkrankungen waren mithin:

	1893	1894	1895	1896
Bleivergiftung . . .	25,0	24,1	22,2	27,1
Lungenleiden . . .	21,4	18,7	10,8	13,9
Rheumatismus . . .	11,6	16,2	12,8	15,5
Verschiedene . . .	42,0	41,0	54,2	43,5

Somit steht die Bleivergiftung mit der Erkrankungsziffer obenan, nächstdem würden die Lungenleiden folgen.

Andere Zahlen weist dagegen die Sterblichkeit auf. Während z. B. 1893 4 Procent der Gestorbenen (50) an Bleivergiftung zu Grunde gingen, 1896 sogar 7,9 Procent (von 38), so starben an Lungenschwindsucht 1893 sogar 48 Procent (von 24), 1894: 50 Procent, 1895: 45 Procent und 1896: 47,4 Procent. Verfasser führt die Häufigkeit der Lungenschwindsucht auf die Entkräftung des Körpers durch die Bleikrankheit zurück und auf die hierdurch geschaffene Prädisposition zur Aufnahme des Tuberkelbacillus. Bemerkenswerth häufig sind auch als Todesursachen Nierenkrankheiten, an denen 1894 z. B. 15,7 Procent zu Grunde gingen.

Zur Verhütung besonders der so gefährlichen Bleikrankheit empfiehlt Verfasser peinliche Sauberkeit, besonders der Hände, weil nur auf diesem Wege das Blei durch den Mund in den Körper eindringt. Durch blosses Waschen aber mit Wasser und Seife ist eine vollständige Reinigung der Hände nicht zu erreichen. Denn Oelfarbe ist in Seifenwasser nicht löslich, es empfiehlt sich daher, die Hände vorher mit Firniss abzureiben. Die Meister bezw. Arbeitgeber müssten selbst für ausreichende Waschgelegenheit und Handtücher Sorge tragen. Von grosser Wichtigkeit hält Verfasser aber auch den steten Hinweis auf die Giftigkeit der Bleifarben und die Belehrung der Gefährdeten. Das Aufsichtspersonal sollte auch bei jedem Einzelnen vor jeder Mahlzeit regelmässig die Hände auf ihre Sauberkeit controlliren. G.

Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen. IV. Jahrgang. Nr. 6 S. 69 ff. Die Bleivergiftungen. Aus dem Bericht einer englischen Untersuchungscommission. Mitgetheilt von Regierungs- und Gewerberath W. Oppermann in Posen.

In der Einleitung betont Verfasser die Nothwendigkeit besonderer Schutzvorschriften für besonders gefährliche Industriezweige und weist auf die Rührigkeit der englischen Centralbehörden hin in Bezug auf Untersuchungen über die Schäden, die in gewissen Fabrikationszweigen für die Gesundheit der Arbeiter erwachsen. Seine Mittheilungen beziehen sich auf eine im Jahre 1893 in England angestellte umfangreiche Untersuchung über die im Fabrikbetriebe vorkommenden Bleivergiftungen.

Die Untersuchungscommission, welche aus drei Gewerbeaufsichtsbeamten, einem Chemiker, einem Arzt und einem Secretär bestand, hat 46 gewerbliche Anlagen in England, Schottland und Wales besichtigt und 184 Personen zur Sache vernommen; sie hatte die besondere Aufgabe, die Verhältnisse zu ermitteln, unter denen die Gewinnung von metallischem Blei, die Herstellung von Bleiweiss, Bleimennige, Chromgelb und Bleiglätte, die Verzinnung und Emaillirung von eisernen Hohlwaaren und Küchengeräthen, die Emaillirung eiserner Bleche und die Verarbeitung von Bleimennige in Accumulatorenfabriken ausgeführt werden.

I. Bleiweiss.

Nach kurzer Erwähnung der Symptome der Bleivergiftung und kurzem Hinweis auf die acute, meist in 3 Tagen zu Tode führende Form, welche besonders bei jungen Mädchen von 18—24 Jahren auftritt, werden die Resultate

mitgetheilt, zu denen die Commission in Bezug auf die Eingangspforten für das Gift gelangt ist.

a) Bleicarbonat (Bleiweiss) kann durch die Poren der Haut absorbirt werden; die Möglichkeit der Absorption durch die Haut steigert sich beim Schwitzen und an den Stellen, wo zwischen Haut und Kleidungsstücken Reibung eintritt.

b) Kleine Mengen von Blei, die an den Händen, insbesondere unter oder am Rande der Nägel haften, gelangen mit den Speisen in den Magen.

c) Die gewöhnlichste Art der Uebertragung ist durch die Einathmung von Bleistaub, der theils mit dem Speichel hinuntergeschluckt wird, theils in die Lunge gelangt, um dort aufgelöst und vom Blute aufgesaugt zu werden.

Die Gefahren, die mit der Herstellung des Bleiweisses verbunden sind, concentriren sich auf folgende Arbeiten:

1. das Herausnehmen des Bleiweisses aus den Corrosionskammern;
2. die Arbeit an den Walzen zur Abscheidung des Bleiweisses von dem etwa zurückgebliebenen metallischen Blei;
3. die Arbeit an den Waschbottichen (Absetzbassins); hauptsächlich aber
4. auf die Arbeit in den Trockenkammern und beim Verpacken.

Die Commission ist bei ihren Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, dass weibliche Arbeiter für die Bleivergiftung empfänglicher sind, und von diesen wieder die jüngeren Mädchen empfänglicher als erwachsene weibliche Personen. Um das Eindringen von Bleistaub durch die Poren der Haut zu verhüten, empfiehlt die Commission das Tragen von besonderen Strümpfen und Schuhen, die nur während der Arbeit angelegt werden; dieselben sind vom Unternehmer zu liefern. Das Tragen von Handschuhen hält sie nicht für alle Fälle als zweckmässig, will aber nicht auf absolute Abschaffung dieses Schutzes dringen. Die zur Verhütung der Einathmung von Bleistaub vorgeschriebenen Respiratoren sieht die Commission trotz der Unbequemlichkeiten für nothwendig an; sie empfiehlt besonders Respiratoren, die aus einem Battistbausch bestehen, der die Nase bedeckt.

Es folgt dann der Erlass des Staatssecretärs des Innern bezüglich der verbesserten und ergänzten Schutzvorschriften für Bleiweissfabriken, der sich in Pflichten der Unternehmer und Pflichten der Arbeiter gliedert; derselbe enthält im wesentlichen nur eine speciellere Ausführung der an anderer Stelle gemachten Vorschläge.

Referent möchte sich in Uebereinstimmung mit Villaret (Handbuch der praktischen Gewerbehygiene S. 93) gegen die Verabreichung von „heilkräftigen" Getränken wenden, da der Arbeiter im Vertrauen darauf seiner beliebten Sorglosigkeit volle Freiheit gewähren und rationellere Schutzmassregeln ausser Acht lassen wird.

II. Bleisulfat.

Dieses kommt als Bleiweissersatz auf den Markt; es wird unmittelbar aus Bleiglanz hergestellt; grosse Gefahren sind mit dieser Herstellung nach Ansicht der Commission nicht verbunden. Sie hält es für weniger giftig als

Bleicarbonat und bringt für die Arbeiter keine besonderen Schutzmassregeln in Vorschlag.

III. Ersatzmittel für Bleiweiss.

Die Erhebungen der Commission darüber, ob andere Herstellungsverfahren geeigneter und weniger gefährlich sind und ob das Bleiweiss durch weniger giftige Stoffe ersetzt werden kann, haben zu folgendem Ergebniss geführt:

Bestimmte Herstellungsverfahren sind obrigkeitlich nicht vorzuschreiben, obwohl man die Einrichtung von mechanisch beschickten Trockenkammern und die Verwendung von Bleisulfat nur empfehlen kann. Das Zinkoxyd, welches mit Erfolg für Innendecoration angewendet wird, ist für rauhe Oberflächen und an Stellen, wo es Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, wegen der mangelnden Deckkraft nicht zu verwenden; ausserdem kostet es mehr als Bleiweiss.

IV. Rothe und orange Bleifarben.

Bei der Herstellung derselben sind die Arbeiter durch die Bleidämpfe gefährdet, und es hängt ihre Sicherheit von dem Functioniren der sogen. Dunstfänger ab. Die Schutzvorschriften für Bleimennigefabriken und Fabriken für orange Bleifarben beziehen sich auf das Entleeren der Chargen von Bleiglätte, Bleimennige und orangenen Bleifarben (nicht auf den Fussboden), auf die Verpackung (nicht in den Fabrikationsräumen) und allgemeine Massregeln (Bade- und Waschvorrichtung, wöchentliche Untersuchung).

V. Bleiglätte.

Besondere Schutzmassregeln hält die Commission wegen der Harmlosigkeit der Herstellung von Bleiglätte nicht für nothwendig.

VI. Farben.

Bezüglich der Herstelluug einiger Varietäten von rothen Farben, wie z. B. Mailänder Roth, Vermillionette, Persisch Roth u. a. hält die Commission die für Farbenfabriken geltenden Bestimmungen zusätzlich einiger Vorschriften für ausreichend. Diese Vorschriften gliedern sich wieder in Pflichten der Unternehmer und der beschäftigten Personen und erstrecken sich auf Waschvorrichtungen, Respiratoren, besondere Arbeitskleidung und das Verbot des Rauchens und Tabakkauens.

VII. Bleiverhüttung.

Bei dem Verhüttungsprocess sind einmal die Arbeiter gefährdet (Ofenarbeit und Abstich des flüssigen Materials, Reinigung der Flugstaubkanülen), dann aber auch die Umgebung der Fabrikanlagen (Vergiftung von Vieh und Vögeln). Von Seiten der Commisson werden die Gefahren der Arbeiter sehr gering veranschlagt; Referent kann damit nicht übereinstimmen und verweist auf die vortreffliche Arbeit von Wegener (Zeitschrift für Gewerbehygiene 1896, Nr. 16 ff.).

VIII. Metallisches Blei.

a) Entsilberung des Werkbleies. — Irgend welche Schutzvorschriften sind nicht gerechtfertigt.

b) Herstellung von Röhren und Blechen.
c) Kugel- und Schrotfabrikation.
d) Andere Beschäftigungen: Bleilöthen, Feilenhauen u. s. w.

} Auch hierfür sind besondere Schutzvorschriften nicht nothwendig.

IX. Chromgelb.

Hierfür sind dieselben Bestimmungen wie für Mennigefabriken in Vorschlag gebracht.

X. Accumulatorenfabriken.

Bleimennige, die zuvor mit verdünnter Schwefelsäure angerührt sind und die Consistenz des Thones erlangt haben, sind auf geriffelte oder durchlochte Bleiplatten geschmiert. Die Vertiefungen der Accumulatorenplatten werden dadurch mit einem Brei von Bleimennige gefüllt, der zu beiden Seiten der Platte zu einer ebenen Oberfläche geschichtet wird. Gefährdet sind die Personen, die mit dem Mischen und Schmieren beschäftigt sind; als Schutzmittel werden Respiratoren und ständig zu erneuernde Handschuhe empfohlen.

XI. Emaillirung eiserner Bleche.

Der erste Ueberzug der Emaille enthält nicht immer Blei; erst die Farbe, welche nachher aufgetragen wird, ist fast immer bleihaltig. Das Verfahren der Emaillirung bringt erst beim Aufsieben des ersten Pulvers und Auftragen der Farbe Schädigungen der Gesundheit hervor; die Hauptgefahr aber liegt in der Staubentwickelung beim Abbürsten der Emaille. Die von der Commission empfohlenen Schutzmassregeln stimmen mit den vorigen überein.

Verfasser weist im Schlusse seiner Arbeit auf die Unterschiede zwischen den englischen und deutschen Bestimmungen hin, einmal in öffentlich rechtlicher Beziehung, indem bei uns nur die Unternehmer, in England auch die Arbeiter gebunden sind; dann aber auch in materieller Beziehung. Wir haben in Deutschland nur eine auf die Verarbeitung von bleiigen Stoffen bezügliche Schutzvorschrift (Gesetz vom 17. Juli 1878, betreffend Einrichtung und Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken).

Dr. Wilhelm Friedrich, Chefarzt der Bezirkskrankenkasse und Dr. Ludwig Török, Universitätsdocent in Budapest (Autoreferat), Die Statistik der venerischen Erkrankungen in geschlossenen Kreisen und ihre Prophylaxe.

Zweck der Statistik war, zu constatiren, wie viele unter einer gewissen Zahl von Arbeitern jährlich feststellbar einer venerischen Krankheit anheimfallen und diese Daten mit der ganzen Bevölkerung in ein Verhältniss zu bringen. Die Autoren wählten als Basis der Statistik die Beobachtung geschlossener Kreise. Das Observationsmaterial bildeten die Budapester Bezirkskrankenkasse und die allgemeine Arbeiterkrankenkasse. Die beiden Kassen zählen zusammen circa 100,000 Mitglieder, umfassen demnach nahezu ein Sechstel der hauptstädtischen Gesammtbevölkerung. Die Autoren registrirten bloss die recenten Infectionen.

Die Daten wurden folgendermassen eingesammelt: Bei der Bezirkskrankenkasse führten sämmtliche ordinirenden Aerzte 12 Monate hindurch Ausweise, in welche ausser dem Namen, der Beschäftigung, der Familienverhältnisse und dem Lebensalter des Erkrankten auch aufgezeichnet wurde, ob die Infection eine recente oder veraltete ist, wo sie acquirirt wurde, ob es angenommen werden kann, dass die Infection vom letzten Coitus herrühre, wieviel und welche Aerzte den Patienten behandelten und schliesslich, ob der

Kranke mit seinem Leiden etwa ein Spital, eine Poliklinik oder eine andere Arbeiterkrankenkasse aufgesucht hat. Hinsichtlich der venerischen Geschwüre waren noch die folgenden Rubriken auszufüllen: 1. ob es sich in einen harten Schanker umgewandelt und 2. ob ein Exanthem gefolgt ist. Bei der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse, welche seit Jahren bereits ein Ambulatorium besitzt, geschahen die nämlichen Aufzeichnungen, jedoch nur über diejenigen Patienten, welche die Ambulanz frequentirten, weshalb auch die Statistik letzteren Institutes eine geringere Zahl aufweist, als der Wirklichkeit entspricht.

Trotzdem dürften die bei beiden Kassen gewonnenen Zahlendaten nicht um mehr als 20—25 % hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Einfall kommt in der Liste nur einmal vor, was durch Vergleichung der einzelnen Namen an der Hand des Registers am Jahresschlusse controllirt wurde. Die in geschlossenem Kreise von Individuum zu Individuum durchgeführte Statistik liefert demnach eine minimale Zahl, d. h. eine Zahl, welche die jedenfalls unterste Grenze der venerischen Infection unter den Arbeitern Budapests anzeigt.

Die Bezirkskrankenkasse zählte im Jahre 1896 46,964 Mitglieder; darunter 37,157 Männer und 9767 Frauen. Recente venerische Infectionen wurden in 1089 Fällen constatirt. Darunter waren:

Gonorrhoe	611,	das	sind	56,1 %	der	venerischen	Erkrankungen
Ulcus molle	340	„	„	31,8 „	„	„	„
Syphilis	134	„	„	12,6 „	„	„	„

Die Inficirten gruppirten sich hinsichtlich des Geschlechtes folgendermassen:

Männer.

Art der Erkrankung	Venerische Erkrankungen	Gesammterkrankungen an Venerie
Gonorrhoe . . . 596, d. h.	55,6 %	resp. 54,8 %
Ulcus molle . . 335 „ „	31,8 %	„ 31,0 %
Syphilis . . . . 134 „ „	12,6 %	„ 12,0 %
Zusammen 1065 Fälle	100 %	97,8 %

Frauen.

Art der Erkrankung	Venerische Erkrankungen	Gesammterkrankungen an Venerie
Gonorrhoe . . . 15, d. h.	62,5 %	1,3 %
Ulcus molle . . . 5 „ „	20,7 %	0,5 %
Syphilis . . . . 4 „ „	16,8 %	0,4 %
Zusammen 24 Fälle	100 %	2,2 %

Zur Mitgliederanzahl der Bezirkskrankenkasse stehen die venerischen Erkrankungen in folgendem Verhältniss:

Von 37,157 Männern erkrankten im Jahre 1896

an Gonorrhoe . . . 596, i. e. 1,60%
„ „ . . . 335 „ „ 0,90%
„ „ . . . 134 „ „ 0,36%.

Von 9767 Frauen erkrankten

an Gonorrhoe . . . 15, i. e. 0,15%
„ Ulcus molle . . 5 „ „ 0,05%
„ Syphilis . . . . 4 „ „ 0,04%.

Nehmen wir die gesammten Mitglieder der Bezirkskrankenkasse in Betracht, so erkrankten im Jahre 1896

an acuter Gonorrhoe 1,8%
„ Ulcus molle 0,7%
„ Syphilis . . . . . 0,3%.

Ueber den Ursprung der Krankheiten gaben die Patienten folgendes an:

Von einzeln wohnenden Prostituirten acquirirten das Leiden	327,	demnach 30,0%	der Fälle
in öffentlichen Häusern	346	„ 31,8%	„ „
von ihren Geliebten	156	„ 17,9%	„ „
von ihren Ehegattinnen	83	„ 7,6%	„ „
von Kellnerinnen, Kassierinnen	42	„ 3,8%	„ „
nicht eruirbar war die Infectionsquelle bei	95	„ 8,9%	„ „

Hieraus geht hervor, dass laut Angabe der Kranken 673, d. s. 61,8% der Gesammtfälle ihre Krankheit bei unter polizeilicher Aufsicht stehenden Frauen acquirirten, während 238, d. s. 21,8% ihre Krankheit anderswo holten.

Nehmen wir nun die Daten der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse in Betracht. Hier gab es im Jahre 1896 unter 49,485 Mitgliedern 39,706 Männer und 9775 Frauen. Die venerische Gesammterkrankung beträgt 547 Fälle, und zwar:

Gonorrhoe . . . 270, d. s. 49,3% der vener. Gesammterkrankung
Ulcus molle . . . 192 „ „ 35,1% „ „ „
Syphilis (primär) . 85 „ „ 15,6% „ „ „

Die 547 Infectionen gruppiren sich hinsichtlich des Geschlechts folgendermassen:

Männer.

Art der Erkrankung		Venerische Erkrankungen	Gesammterkrankungen an Venerie
Gonorrhoe	262	48,9%	47,8%
Ulcus molle	190	35,5%	34,7%
Syphilis (primär) . . .	83	15,6%	15,2%
Zusammen	530	100%	97,7%

Frauen.

Art der Erkrankung		Venerische Erkrankungen	Gesammt-erkrankungen an Venerie
Gonorrhoe	8	66,6 %	1,5 %
Ulcus molle	2	16,7 %	0,4 %
Syphilis (primär) . . .	2	16,7 %	0,4 %
Zusammen	12	100 %	2,3 %

Die Ursache für den geringen Procentsatz der venerischen Erkrankungen unter den Arbeiterfrauen beruht nebstdem, dass thatsächlich weniger Frauen als Männer inficirt werden, auch darauf, dass die Krankheit oft übersehen oder aus Scham verheimlicht wird.

Zur Mitgliederanzahl der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse vom Jahre 1896 stehen die Erkrankungen in folgendem Verhältniss:

Von 39,706 Männern erkrankten
an Gonorrhoe . . . . 262, i. e. 0,66 %
„ Ulcus molle . . . . 190 „ „ 0,48 %
„ Syphilis . . . . . 83 „ „ 0,21 %.

Von 9755 Frauen erkrankten
an Gonorrhoe . . . . 8, i. e. 0,07 %
„ Ulcus molle . . . . 2 „ „ 0,02 %
„ Syphilis . . . . . 2 „ „ 0,02 %.

Im Jahre 1896 waren von der Gesammtzahl der Mitglieder an Gonorrhoe 0,67 %, an Ulcus molle 0,49 %, an Syphilis 0,3 % erkrankt.

Bezüglich des Ursprunges der Infection wurden bei der Arbeiterkrankenkasse folgende Daten eingeholt:

Von einzeln wohnenden Prostituirten
wurden inficirt . . . . . 131, demnach 23,9 % der Fälle,
in öffentlichen Häusern . . . . . 146 „ 26,7 % „ „
von Geliebten . . . . . 84 „ 15,3 % „ „
von ihren Ehegattinnen . . . . . 40 „ 7,3 % „ „
von Kellnerinnen, Kassierinnen . . . 28 „ 5,1 % „ „
nicht eruirbar . . . . . 118 „ 21,7 % „ „

Demnach inficirten in 277 Fällen, d. i. in 50,6 % der Gesammtfälle, unter polizeiärztlicher Aufsicht stehende Prostituirte die Kranken.

Summiren wir die Daten beider Kassen, so finden wir folgendes:

Im Jahre 1896 acquirirten 1636 von 96,449 Arbeitern in Budapest venerische Krankheiten, demnach 1 %.

Von diesen erkrankten		Gesammt-erkrankung an Venerie	Procent der observirten Arbeiter
an Gonorrhoe	881	53,9 %	0,91 %
„ Ulcus molle	532	30,5 %	0,55 %
„ Syphilis	323	13,6 %	0,23 %

Die Infection stammte von einzeln wohnenden Prostituirten

	in 458 Fällen,	i. e. bei 27,9 %	der Gesammtfälle
aus öffentlichen Häusern . .	„ 492 „	„ „ „ 30,0 %	„ „
von Geliebten	„ 280 „	„ „ „ 17,1 %	„ „
von Kellnerinnen, Kassierinnen	„ 70 „	„ „ „ 4,3 %	„ „
von Ehegattinnen	„ 123 „	„ „ „ 7,0 %	„ „
nicht eruirbar war die Infection	„ 213 „	„ „ „ 13,0 %	„ „

Von unter behördlicher Aufsicht stehenden Frauen rührte die Infection in 950 Fällen her, d. i. 57,9 % der daraufhin inquirirten Fälle. Wir hätten vielleicht eine noch grössere Zahl erhalten, wenn die betreffende Rubrik bei der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse von Beginn an mit der entsprechenden Sorgfalt geführt worden wäre.

Auffallend gross ist die Zahl der von unter ärztlicher Aufsicht stehenden Frauenspersonen Inficirten, denn auch unter den in der Rubrik „Geliebte", „Kellnerin" Fungirenden gibt es viele, die zur Klasse der sogen. ambulanten Prostituirten gehören. Das sind Prostituirte, welche wöchentlich zweimal bei der Polizei selbst zur Untersuchung erscheinen und deren Wohnung der Polizei eventuell unbekannt ist (jedenfalls eine sowohl aus sanitären wie Moralitätsrücksichten besonders zu verurtheilende neue Art von Prostituirten).

Die polizeiärztliche Untersuchung ist nicht überflüssig, denn auf Grund derselben werden zahlreiche kranke Frauen für die Dauer ihrer Krankheit oder eines Theiles derselben aus dem Verkehr gezogen. Ungünstig sind die Umstände, unter welchen dieselben vorgenommen werden, nämlich die ungenügende Anzahl der Aerzte und die in der Wohnung der Prostituirten erfolgende Vornahme der Untersuchung.

Von den hauptstädtischen Polizeiärzten wurden ins Spital geschickt:

Zahl, Untersuchung und Erkrankungen der Prostituirten					Im Verlauf des Jahres wurden ins Spital geschickt		
Jahr	Zusammen	in öffentlichen Häusern	Private	in Spitälern gepflegt	aus öffentlichen Häusern	Private	Zusammen
1892	1144	522	493	100	875	386	1261
1893	1131	533	483	115	766	334	1100
1894	1254	521	529	104	818	304	1117

Wir glauben, dass wenn trotz der Thatsache, dass eine grosse Anzahl der untersuchten Prostituirten zwangsweise ins Spital geschickt werden, die Infection durch dieselben so häufig geschieht, der Folgerung Raum gewährt werden muss, dass in einem Theile der Fälle die Prostituirte nicht ihre eigene Krankheit weiter verbreitet, sondern als Vermittlerin figurire zwischen einem vorherigen und dem folgenden Gaste, während sie selbst von der Infection verschont bleibt.

Daraus geht hervor, dass die Untersuchung der Prostituirten — bei aller Anerkennung der Nützlichkeit derselben — allein nicht viel taugt, es muss

auch gleichzeitig das Publikum über den wahren Werth der Untersuchungen orientirt werden, eine wichtige prophylaktische Vorkehrung wäre die obligatorische Untersuchung der die öffentlichen Häuser und die Privatprostituirten frequentirenden Männer.

Da dieser ideelle Standpunkt in der Praxis undurchführbar ist, müsste dafür gestrebt werden, dass die Männer möglichst selten die Infection verbreiten können. Einestheils müssten speciell die zur Arbeiterklasse gehörigen Männer (bei welchen der Aberglaube noch immer vorherrscht, dass das Leiden durch den häufigen Coitus oder den Beischlaf mit einer unberührten Jungfrau schwindet) aufgeklärt werden, und zwar nicht bloss über das Wesen der venerischen Erkrankungen und deren Folgen, sondern insbesonders über die schädlichen Folgen, welche sich aus dem während der Krankheit ausgeübten Coitus für beide Geschlechter ergebe. Andererseits müsste für die Behandlung der venerischen Kranken Sorge getragen werden, und zwar in der Weise, dass die Kranken zur Behandlung leicht gelangen und ihr Leiden nicht bloss behandelt, sondern auch geheilt werde. Der Verbreitung der venerischen Krankheiten kann demnach durch die Behandlung der Kranken ein Ziel gesetzt werden, durch deren strenge Durchführung können noch grosse und positive Erfolge erreicht werden.

Durch die Behandlung werden die infectiösen Producte der Krankheit beseitigt.

Das leichtere Zugänglichmachen der fachkundigen Behandlung hat bei der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse, wie folgende Tabelle zeigt, eine mit derselben ständige Besserung der Verhältnisse erzielt.

Im Jahr	1892	entfielen	auf	30,000	Mitglieder	148	Syphilisinf.	= 0,49%
„ „	1893	„	„	44,700	„	170	„	= 0,30%
„ „	1894	„	„	46,314	„	123	„	= 0,29%
„ „	1895	„	„	49,532	„	100	„	= 0,22%
„ „	1896	„	„	49,485	„	85	„	= 0,21%

Wir glauben nicht zu irren, wenn wir annehmen, dass die ständige Besserung der Verhältnisse in der fachkundigen und leicht zugänglichen Behandlung ihre Ursache hat. Auf diesem Gebiete können mit grösster Leichtigkeit und ohne besonderen Kostenaufwand sehr erspriessliche Verfügungen durchgeführt werden, in deren Detaillirung wir uns an dieser Stelle nicht einlassen.

Wir müssen jedoch noch darauf hinweisen, dass — wenn es überhaupt erreichbar wäre — die periodische ärztliche Untersuchung der Arbeiter grösserer Fabriken und Werkstätten, sowie des Militärs, die Behandlung der Kranken, eventuell der Zwang zur Spitalspflege von bestem Einflusse wäre. Die ärztliche Untersuchung wäre insbesonders in Fabriken einzuführen, wo die Infection (Syphilis) leicht übertragbar ist, wie z. B. bei Instrumentenmachern, Glasbläsern, Cigarrenmachern, oder dort, wo viele Arbeiter beisammen wohnen.

Es wäre angezeigt, dass die einzeln wohnenden und in öffentlichen Häusern befindlichen Prostituirten unterrichtet werden, damit sie sich vor dem Coitus zu überzeugen im Stande sind, ob der betreffende Mann gesund oder venerisch ist. Wenn dieser Modus auch banal klingt, so ist es leicht durchführbar und kann von grossem Nutzen sein.

Der werthvollste und wirkungsvollste prophylaktische Modus ist die Behandlung der venerischen Krankheiten und rasches Beheben der infectiösen pathologischen Veränderungen.

Sehr interessant sind auch die Daten bezüglich Häufigkeit des Vorkommens der Infection bei den einzelnen Beschäftigungsbranchen.

Es ist thatsächlich nachweisbar, dass bei Arbeitern, die keine anstrengende Beschäftigung und dabei aber grösseren Verdienst haben, bei solchen ferner, die am Abend und die halbe Nacht hindurch arbeiten, die geistige Beschäftigung haben, die Venerie häufiger auftritt. Während die Verhältnisszahl der Infection bei den schwere Arbeit bewältigenden, schlecht bezahlten Taglöhnern (17,500 bei der Bezirks-, 12,747 bei der allgemeinen Arbeiterkrankenkasse), 1,4, resp. 0,0%, das Auftreten der Venerie bei den Müllern (4170) 0,8%, bei den Schmieden (2670) 1,6%, bei den Kutschern (2700, resp. 2300) 2, resp. 1% betrug und der Procentsatz bei den schwer arbeitenden, jedoch besser bezahlten Schiffern auf 3,1%, bei den Eisengiessern (788), Eisendrehern und Metallarbeitern (4332) auf 2,8% stieg, belief die Verhältnisszahl bei den Handlungsgehilfen (790) auf 3,5%, bei den Kellnern auf 4,4%, bei den Bildhauern auf 6,5%, bei den Schriftsetzern (auf 3580 Individuen 265 Infectionen) auf 6,9.

Das Maximum erreicht der Procentsatz bei den gutbezahlten Nachtbäckern 10%, bei den verhältnissmässig gut honorirten und leichte Beschäftigung habenden geistig arbeitenden Beamten 20,5%, bei den Sängern und Sängerinnen 18,3%; auch bei den schwer arbeitenden, jedoch gut honorirten Maschinenmeistern ist der Procentsatz ein hoher, 13,8%.

Wir glauben aus den Daten mit Fug und Recht zumindest darauf schliessen zu dürfen, dass die minimale Durchschnittszahl der Infection bei den Arbeitern gefunden wird.

Die Infection war von der Jahreszeit unabhängig und kam beiläufig am häufigsten zwischen 20.—34. Lebensjahre vor, ob zwar 16 junge und 59 alte Leute unter den Inficirten figuriren.

Die Zahl der verheiratheten Inficirten ist im Verhältnisse zu den Gesammtinfectionen eine ziemlich geringe.

Forel, Zum Kapitel von der Arbeit. Centralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1896. Dezember.

Geeignete Beschäftigung für Geistes- und Nervenkranke wird in jüngster Zeit von verschiedenen Seiten gefordert (Möbius vor allem). Die Erfahrungen, welche dabei gemacht werden, treffen mutatis mutandis so für die Unfallheilkunde zu, dass ich mich darauf beschränke, den betreffenden Passus im Original wieder zu geben.

„Die Erfahrung lehrt aber, wie ungemein wiederspenstig, einsichtslos und unverständig die meisten der Nerven- bis halb Geisteskranken sind. Erstens mögen sie nicht mit ihren Händen arbeiten und es gehört eine grosse Geduld, sie dazu zu bringen. Der Eine ist zu vornehm, der Andere zu faul, der Dritte hat keine Geduld, der Vierte erschrickt, wenn seine Muskeln ihm etwas weh thun u. s. f. — Aber noch andere Schwierigkeiten höchst einfältiger Art kommen vor. Kaum hat ein Kranker gelernt, eine Arbeit dürftig zu verrichten, so kommt er schon mit Lohnansprüchen und meint, was er alles Grossartige

schon verdiene, oder bildet sich ein, man wolle seine Arbeitskräfte gar ausnützen oder missbrauchen. Endlich und nicht am wenigsten störend sind die Intriguanten, Hysterischen und die pathologischen Schwindler und Lügner beider Geschlechter, welche nichts Besseres zu thun wissen, als ihre Wohlthäter zu verlästern und zu verleumden, was ja jeder Nerven- und Irrenarzt zur Genüge kennt, bei einer solchen Anstalt aber doppelt fatal und störend ist." —

Wer Versuche auf diesem Gebiet gemacht hat, wird in der Unfallheilkunde die gleichen Erfahrungen machen, ja mit Bezug auf gewisse Schilderungen, die auch durch die Presse gingen, wird man nicht verkennen, dass bei uns die Verhältnisse bei der in die Situation hineingetragenen Agitation ungleich schwierigere sind. Bähr.

Joachimsthal, Ueber den Werth der Röntgenbilder für die Chirurgie. Therapeutische Monatshefte 1897.

Obigen Aufsatz veröffentlichte Joachimsthal in der Februarnummer der Therapeutischen Monatshefte. Durch eine Anzahl reproducirter „Röntgenbilder" sucht der Verfasser zu beweisen, wie wichtig die Röntgenphotographie für die Chirurgie u. a. auch für die Unfallheilkunde ist. Heute, wo diese bahnbrechende Erfindung inzwischen so bedeutende Fortschritte gemacht hat, ist es wohl kaum noch nöthig, genauer auf die Einzelheiten dieses Aufsatzes einzugehen. Denn die Wichtigkeit dieses Zweiges der wissenschaftlichen Photographie kann Niemand mehr bestreiten und seitdem wir auch trotz bester Uebung uns immer wieder überzeugt haben, dass die Finger für die Bestimmung der verschiedenen Fracturformen keineswegs ausreichen, da das Röntgenbild sich meist in einer anderen Form zeigt, als unsere Vorstellung mit Hilfe der palpirenden Finger sich das pathologische Bild ausgemalt hat, wird es wohl nur noch vereinzelte Collegen geben, die da behaupten, ohne Röntgenphotographie auszukommen.
G.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, unter Mitwirkung einer stattlichen Reihe namhafter Universitätsdocenten, herausgegeben von Dr. med. Deycke und Dr. med. Albers-Schöneberg in Hamburg.

Ein zeitgemässes und sehr nothwendiges literarisches Unternehmen. Das erste Heft bringt ausser einigen Originalen von Hoffa, Hofmeister, J. Wolff u. A. auch verschiedene, die Röntgenphotographie betreffende Referate und 5 Tafeln mit sehr schön reproducirten Röntgenbildern, fast ausschliesslich Hüftgelenksaufnahmen.

Es bedarf wohl kaum noch der Erwähnung, wie wichtig diese Zeitschrift gerade für die Unfallheilkunde sein dürfte. G.

Archiv der Balneotherapie und Hydrotherapie unter ständiger Mitwirkung einer stattlichen Reihe von bekannten in- und ausländischen Autoren, herausgegeben von Dr. Franz C. Müller in München.

Das Archiv ist für grössere, auf dem Specialgebiet der Balneotherapie erscheinende Arbeiten begründet worden. Es soll in zwanglosen Heften von 1—3 Druckbogen Stärke erscheinen.

Das vorliegende 1. Heft enthält eine Arbeit von Dr. E. Vollmer, Bad Kreuznach, Ueber balneologische Behandlung der Lues. Auf diese Arbeit näher

einzugehen, verbietet uns unser Programm, da der Inhalt dieser Arbeit nichts mit der Unfallheilkunde noch auch der Gewerbehygiene zu thun hat. v. R.

Villaret, A., Handwörterbuch der gesammten Medicin. Zweite, gänzlich neubearbeitete Auflage. Erscheint in ca. 25 Lieferungen à 2 M. Stuttgart, Ferdinand Enke. 1897.

Dieses, von einer stattlichen Anzahl bekannter namhafter Autoren herausgegebene Werk erscheint nunmehr in der 2. Auflage, ein Beweis, dass ein Bedürfniss hierfür vorhanden ist. Dies ist auch vollkommen begreiflich bei dem gewaltigen Fortschritt der gesammten medicinischen Wissenschaft, bei der täglich anschwellenden Fluth von medicinischer Literatur — wer kann da noch überall au fait sein. Man braucht gar nicht einmal so sehr beschäftigt zu sein, um die Unmöglichkeit einzusehen, alles zu verfolgen, sich auf der Höhe zu erhalten und sich schnell informiren zu können. Gerade in letzter Beziehung dürfte jedem Collegen obiges Handwörterbuch sehr willkommen sein. Sowohl Name des Herausgebers als auch die Autoren bürgen dafür, dass dem Leser nur Gutes geboten wird. Die schnelle Information, die das Handwörterbuch ermöglicht, dürfte gerade dem sehr beschäftigten Arzte besonders zu Gute kommen. G.

Handbuch der praktischen Medicin, bearbeitet von einer grossen Anzahl Klinikern allerbesten Rufes, herausgegeben von W. Ebstein, Redaktion W. Ebstein und Dr. Schwalbe.

Unter der Redaktion von Geheimrath Prof. W. Ebstein in Göttingen und Dr. J. Schwalbe, Herausgeber der Deutschen medicinischen Wochenschrift in Berlin, wird im Verlage von F. Enke in Stuttgart ein Handbuch der praktischen Medicin erscheinen, das sich die Aufgabe stellt, den gegenwärtigen Stand der inneren Medicin in einer den Bedürfnissen des praktischen Arztes angepassten Form treu widerzuspiegeln. Zur Abhandlung gelangt nicht nur die Materie der inneren Medicin im engeren Sinne, sondern es werden auch die innigen Beziehungen der inneren Medicin zu ihr verwandten Zweigen der Heilkunde, insbesondere zur Chirurgie, Ophthalmologie, Otiatrie, Pädiatrie an geeigneten Stellen berücksichtigt, und in gleicher Weise finden auch die Laryngologie, Psychiatrie, Haut- und venerischen Krankheiten, Zahnheilkunde in einem für die ärztliche Praxis völlig genügenden Umfang seitens hervorragender Fachmänner ihre Bearbeitung. Bei der Darstellung jedes Krankheitsartikels wird eine gleichmässige Erschöpfung der ganzen Materie angestrebt, Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose und besonders Therapie werden voll berücksichtigt. Anatomische, physiologische und pathologisch-anatomische Fragen werden nur möglichst kurz erörtert. Abbildungen werden beigegeben. Jedem grossen Abschnitt, der in der Regel von einem einzigen Autor bearbeitet wird, ist eine kurze allgemeine Einleitung über Aetiologie, Symptomatologie etc. voraufgeschickt.

Der Umfang des Handbuchs wird ca. 250 Druckbogen betragen, die sich auf 5 Bände vertheilen. Die Ausgabe erfolgt in ca. 20 Lieferungen à 4 Mark. Die erste Lieferung wird Anfang 1898 erscheinen, die letzte etwa nach Jahresfrist.

Das Reichsversicherungsamt hat vor dem Scheiden seines ersten hochverdienten Präsidenten zwei, die ärztliche Thätigkeit tangirende Neuerungen geschaffen. Die erste betrifft das Zusammenwirken der Berufsgenossenschaften und Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten mit der über ganz Deutschland sich erstreckenden Organisation etc. vaterländischer Frauenvereine, deren Mitglieder als geübte Krankenpflegerinnen besonders auf dem Lande durch rechtzeitige Herbeischaffung ärztlicher Hilfe, durch rechtzeitiges sachkundiges Eingreifen, Gefahren vorzubeugen im Stande sind und darum segensreich wirken. Vgl. Rundschreiben vom 29. Mai 97, Amtl. Nachrichten des R.V.A. C.B. 1651.

Die zweite Neuerung betrifft die Veröffentlichung ärztlicher Gutachten:

„Angesichts der starken Inanspruchnahme der ärztlichen Thätigkeit für die Rechtsprechung der obersten Instanz in Unfallversicherungssachen, wie sie in den vorstehenden Zahlen eine nähere Beleuchtung erfährt, empfiehlt es sich, auf eine weitere Nutzbarmachung dieses reichen Stoffes an Gutachten Bedacht zu nehmen. In der That befinden sich unter den Gutachten viele, deren Bedeutung wegen der grundsätzlichen Wichtigkeit der erörterten Fragen, wegen der Seltenheit des Falles, der bedeutsamen Stellung des Verfassers oder aus anderen Gründen über den einzelnen Streitfall, zu dessen Entscheidung sie eingeholt sind, hinausgeht. Im Interesse der Rechtsprechung und um eine Ausnutzung dieser werthvollen Arbeiten für wissenschaftliche Zwecke zu ermöglichen, wird das Reichsversicherungsamt fortan mit Einwilligung der Verfasser einzelne dieser Gutachten in den „Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts“ im Nichtamtlichen Theil veröffentlichen und auf diese Weise den betheiligten Kreisen zugängig machen.“

Das Reichsversicherungsamt.
Dr. Bödiker.

So wird gleich in derselben Nummer 6 der Amtlichen Nachrichten vom 1. Juni 1897 ein „Aerztliches Obergutachten, betreffend die traumatische Entstehung eines Magenkrebses“, von Prof. Schönborn-Würzburg veröffentlicht. In diesem eine Streitfrage betreffenden Gutachten wird vom Aussteller der mittelbare Zusammenhang zwischen einer Magencontusion und dem später aufgetretenen Unterleibscarcinom als in hohem Grade wahrscheinlich hingestellt.

G.

XXVI. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.
Gehalten in Berlin, 21.—24. April 1897.

(Original-Bericht.)

I. Tag.

Der 26. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hatte nicht das feierliche Gepräge aufzuweisen, wie der vorjährige Jubiläumscongress. Auf diesem hatte die Behandlung der Hauptthemata den Charakter historischer Rückblicke angenommen, wie es sich für ein Stillehalten nach Zurücklegung eines Weges von der Dauer eines Vierteljahrhunderts ziemt. Die leitenden Themata dieses 26. Congresses brachten weniger epochemachende Entbehrungen, als dass

sie für eine stille und gediegene Weiterarbeit Zeugniss ablegten. Der Verlauf des diesjährigen Congresses hat allgemein sehr befriedigt. Den Vorsitz führte Herr Bruns (Tübingen).

Das erste Hauptthema betraf die

Chirurgische Behandlung des runden Magengeschwürs.

Prof. v. Leube (Würzburg). Die chirurgische Behandlung des runden Magengeschwürs kommt nur selten in Frage. Zunächst muss festgestellt werden, welche Resultate die interne Therapie erziehlt. Leube's Erfahrungen betreffen über 1000 Fälle im Laufe der letzten 10 Jahre. Die Behandlung bestand in Bettruhe, heissen Kataplasmen, Karlsbader Wasser und genau geregelter Diät, die auf das allerstrengste befolgt werden musste. Die Bettruhe dauert mindestens 10 Tage, die Kataplasmen müssen so heiss sein, wie sie Patient nur irgendwie verträgt. Vorher wird die Haut mit Sublimat abgewaschen und mit Borwachs bestrichen, um die Brandblasen, die sich bilden, vor dem Eitern zu schützen. Sie dürfen erst 1/4 Jahr nach der letzten Magenblutung angewendet werden. Man wechselt sie alle 10 Minuten. Nach 10 Tagen treten Priessnitz-Umschläge an ihre Stelle. Schwinden die Schmerzen schon nach einigen Tagen, so hört man mit den heissen Kataplasmen auf. Die Priessnitz-Umschläge werden 3 Wochen lang angewendet. Das Corset muss fortbleiben. Patient muss nach dem Essen später liegen und eine Flanellbinde tragen. Karlsbader bekommt er 1/4 Liter täglich, lauwarm. Als Getränk wird Selterwasser gereicht, von Medicamenten eventuell Natr. bicarb., kein Opium! Gegen Verstopfung Karlsbader Salz. 10 Tage lang wird Leube's bekannte erste Kostform, 7 Tage die zweite, 5 Tage die dritte, dann die vierte verabreicht. Von der 5. Woche an ist Wein gestattet, von der 8. alle Speisen in mässiger Menge. Wird von erster Kostform Milch nicht vertragen, so bleibt sie ohne Ersatz weg. Nur durch die genaueste Anwendung dieser drei Factoren (Bettruhe, Umschläge, Diät) kann etwas erreicht werden.

Die Diagnose des runden Magengeschwürs ist nicht immer mit Sicherheit zu stellen. In 46 % erfolgen Magenblutungen, da ist die Diagnose ausser Zweifel. Eine Anzahl von Fällen verläuft ohne Blutung. Diese bieten bessere Chancen für die Heilung. Von Leube's Fällen mit Blutung sind nur 4 % gestorben (sonst werden 13 % Mortalität angegeben). Von den 424 Spitalkranken heilten 74 % nach vierwöchentlicher Kur, 21 % besserten sich, 2,4 % starben, 1,6 % blieben ungeheilt. In 4 % liessen also die inneren Heilmethoden im Stich.

In 75—96 % der Fälle kommt also die chirurgische Behandlung gar nicht in Frage, in 21 % würde sie erst in Frage kommen, wenn auch eine zweite diätetische Kur erfolglos bleibt. Häufig heilen Fälle erst nach der dritten Kur.

Die Indicationen zur Operation sind folgende: 1. Blutungen. Eine absolute Indication stellen die Fälle vor, in denen die Blutung zwar nicht profus ist, aber sich in kleinen Schüben wiederholt und die Kranken stark entkräftet. Multiple Geschwüre lassen den Erfolg der Operation zweifelhaft erscheinen, bieten aber keine Contraindication dagegen, ebensowenig Gastrektasie. So reichliche profuse Arrosionsblutungen, dass der Eingriff zu spät kommt, sind sehr selten (1 % von Leube's Fällen). Oft tritt nach einmaliger profuser Blutung

vollständige Erholung ein. Profuse Blutungen erfordern nur dann den chirurgischen Eingriff, wenn sie sich in rascher Folge wiederholen. Man muss sich hier von Fall zu Fall je nach Puls und Kräftezustand entscheiden. Die Localisation des Schmerzes gestattet nicht, die Lage des Geschwürs vor der Operation zu bestimmen. Die Geschwüre können auch nicht durch die Bauchdecken palpirt werden. Leube gelang dies nur zweimal bei Geschwüren mit callösen Rändern.

2. Die zweite Indication bilden Schmerzen und Erbrechen. Ein supponirter Pyloruskrampf verhindert gleichfalls die Heilung des Geschwürs. Diese Symptome verschwinden oft schon nach den ersten Tagen einer inneren Kur. Bleibt die zweite Kur, ferner auch die Ernährung per rectum wirkungslos, so ist Gastroenterostomie indicirt. Durch Ernährung per rectum gelingt es, täglich 1800—2000 Calorien einzuverleiben. Die bei künstlicher Ernährung (durch constante HCl-Abscheidung) auftretenden Schmerzen werden durch kleine Gaben Natr. bicarb. beseitigt.

3. Die dritte Indication ist Perigastritis infolge von Verwachsungen. Ihre Diagnose ist stets unsicher, sie direct zu fühlen ist unsicher, stärkere Magenbewegungen können dieselben Schmerzempfindungen hervorrufen, wie perigastritische Schwarten. Bei fühlbarem Tumor ist die Probelaparotomie indicirt (Carcinom!), ferner bei subphrenischen oder sonst vom Ulcus ausgehenden Abscessen, bei Verwachsungen des Ulcus, bei Einheilung von Nerven in die Narbe.

4. Vierte Indication wird gebildet durch Perforation in die Bauchhöhle. Hierbei sind die Aussichten für eine nicht operative Heilung sehr gering. Perforation ist im ganzen selten. Heilung ohne Operation sah Leube nur, wenn die Perforation bei leerem Magen erfolgte. Man laparotomire bei Perforation möglichst früh, wenn möglich innerhalb der ersten 10 Stunden nach dem Durchbruch. Man entscheide sich von Fall zu Fall, ob Patient noch den Reiz der Operation aushalten kann oder ob man erst den Ablauf des Shoks abwarten will. Es ist nicht möglich, die Perforation vorauszusehen. Steigerung der Schmerzen beweist hierfür nichts, eher schon würde ein peritoneales Reibegeräusch an der Schmerzstelle zu verwerthen sein, doch ist das in praxi noch nie beobachtet worden. Therapie nach dem Durchbruch: absolute Ruhe, Eisbeutel, Opium, Abstinenz. Leube fasste alsdann noch seinen Standpunkt in vier Thesen zusammen. Es wird immer eine Anzahl Fälle geben, in denen nur eine gemeinsame Berathung des Internen und des Chirurgen zum Ziele führt und nur ein zielbewusstes Eingreifen des Chirurgen den Patienten retten kann.

Correferat von Prof. Mikulicz (Breslau). Wann beim Magengeschwür operirt werden soll, das zu bestimmen muss dem Chirurgen selbständig überlassen bleiben. Die früheren Zeiten, in denen der innere Arzt dem Chirurgen mit einem Strich auf der Bauchwand die Stelle bezeichnete, wo er einschneiden sollte, sind vorüber. Sobald der Chirurg hinzugezogen ist, geht die Behandlung selbständig an ihn über. Vielfach ist nach der Laparotomie die Diagnose zu rectificiren und erst dann kann ein Plan aufgestellt werden. Den ersten Versuch, ein uncomplicirtes Ulcus zu operiren, machte Kahn in Strassburg, wegen Gastralgien. Die Gastroenterostomie führte in diesem Falle zur Heilung. Doyen verfolgte dann planmässig die chirurgische Behandlung des Ulcus simplex, doch mit ziemlich vagen Indicationen.

Man muss das chirurgische Handeln nach folgenden zwei Gesichtspunkten

regeln: 1. Welche Gefahr involvirt das Geschwür? 2. Welche Gefahr bringt dem Kranken die Operation? Die statistischen Zahlen liefern schwankende Ergebnisse. Die Zahlen aus der Privatpraxis sind nicht völlig beweiskräftig. Die Morbiditätsziffern schwanken in den verschiedenen Gegenden zwischen 1,23 und 13 % der Fälle. Anatomische Heilung tritt in 75 % aller Fälle ein, bei Sectionen werden 2—3 mal so häufig Narben wie frische Ulcera gefunden. Man kann 25—30 % Gesammtmortalität annehmen. Die günstigere Statistik Leube's ist durch die nicht blutenden Fälle und durch die Nichtbeachtung der Recidive zu erklären. Deswegen ist die Einmischung des Chirurgen nicht nur auf die chirurgischen Fälle beschränkt. Der Rest der nicht geheilten Kranken schwebt in grosser Lebensgefahr. Dieser gehört den Chirurgen. Mikulicz hat aus drei bedeutenden Kliniken 138 Fälle von operirtem Magengeschwür mit gutartigen Complicationen zusammengestellt. Sie sind zum Theil von Billroth und Czerny, zum Theil von ihm selbst operirt. Die Mortalität in jüngster Zeit betrug dabei 10 %. In Frage kommt Resection, Gastroenterostomie, Pyloroplastik. Die Resection tritt zurück, Pyloroplastik wird als einfacher und ungefährlicher bevorzugt. Gastroenterostomie steht in der Mitte. Die Gefahr einer technisch vollendeten Operation ist nicht grösser als die eines offenen Ulcus. Das gilt auch für Narben, Pylorusstenosen etc. Die Hauptsache ist die Beseitigung der Stenose. Danach schwinden im Laufe einiger Monate alle Symptome. Selbst bei 7—9jährigem Bestande der Geschwüre war durch Pyloroplastik Heilung zu erzielen. Zweimal wurde der Geschwürsgrund excidirt, die Schleimhautwunde vernäht, in zwei anderen Fällen liess Mikulicz die Geschwüre unberührt. In allen diesen Fällen schwanden nach und nach alle Symptome. In einem Fall war die HCl-Production erst nach 4 Monaten wieder normal. Der Pylorus verengert sich, auch wenn das Geschwür nicht dort sitzt. Es gelangt also das Geschwür zur Heilung durch Beseitigung der Hindernisse für die rasche Entleerung des Mageninhalts. Die Ansicht von Doyen, dass vielfach der Pyloruskrampf das Primäre sei, hat viel für sich.

Die Resection ist am gefährlichsten, gibt dabei keine so zuverlässigen Resultate, da die Entleerungsverhältnisse des Magens dieselben bleiben. Es gibt drei Arten der Resection: 1. circuläre, 2. segmentförmige, 3. sectorenförmige. Die circuläre muss verlassen werden, ausser wo man Carcinom vermuthet. Die Methoden ad 2 und 3 kommen in Frage unter gewissen Umständen, z. B. wenn die Ulcera an der vorderen Wand sitzen oder verwachsen sind. Sonst suche man aber die Bedingungen für rasche Entleerung des Mageninhalts herzustellen. Man kann auch Resection und Pyloroplastik combiniren. Pyloroplastik ist sicherer und ungefährlicher als Gastroenterostomie. Zur Pyloroplastik muss die Wandung des Magens und Duodenums weich, nachgiebig und dehnbar sein, sie ist auch das einfachste Verfahren. Gastroenterostomie ist gleichfalls nicht schwer, aber stets etwas unheimlich. Eine Reihe von Fällen verläuft glücklich, bis der gefürchtete Sporn zwischen auf- und absteigendem Schenkel doch einmal auftritt. Ist die Peristaltik ausreichend, so werden die Speisen in den abführenden Schenkel geleitet, bei Atonie dagegen verlegt der Sporn den abführenden Schenkel. Der Mageninhalt schwankt hin und her und entleert sich zuletzt in den zuführenden Schenkel. Es tritt Erbrechen ein. Patient geht bald an Inanition zu Grunde. Mikulicz kommt dieser Eventualität (nach

Lauenstein) dadurch zuvor, dass er jedesmal weiter unten eine Anastomose zwischen ab- und zuführendem Schenkel anlegt.

Bei Adhäsionen mit dem Geschwür löst Mikulicz dieselben. Andererseits ist es auffallend, dass nach andern Operationen am Peritoneum doch oft Narben zwischen Magen und Bauchwand bleiben, die keinerlei Beschwerden verursachen. Bei Perforation operirt Mikulicz sofort, da öfter der Shok direct in Agonie übergeht. Doch setzt er den Kranken nicht ohne Noth der Narkose aus und operirt in Schleich'scher Anästhesie. Die Prognose wird dadurch wesentlich besser. Mikulicz hat schon Operationen von 2 Stunden Dauer mit solcher Anästhesie ausgeführt. Bei Perigastritis soll man nicht allzu lange mit dem Eingriff zögern. Oft findet man dann multiple Abscesse. Mitunter gelingt es auch gar nicht, trotz Eröffnung den Sitz der Perforationsstelle ausfindig zu machen. Oft wiederholte kleine Blutungen indiciren sofortige Operation. Acute profuse Blutungen stammen meist aus der Coronaria ventriculi sup. oder einem Ast der Art. pancreatico-duodenalis. Die blutende Stelle ist meist ganz unzugänglich. Cauterisation, die dann allein übrig bleibt, ist keine sichere Blutstillung. Mitunter findet man auch gar kein Geschwür.

Die Diagnose erhebt sich oft nicht über die Wahrscheinlichkeit. In Betracht kommt differentialdiagnostisch: Carcinom, Erkrankung der Gallenwege, Hernia epigastrica, Ulcus duodeni, Gastralgien der Neurastheniker. Eine Probeincision hat im letzten Falle ein glänzendes Resultat, doch wäre eine Gastroenterostomie in solchem Falle ein Kunstfehler. Zur Zeit sind für ein abschliessendes Urtheil über den Werth und Umfang der chirurgischen Therapie beim runden Magengeschwür die Erfahrungen noch zu gering, aber gegenüber Leube hält Mikulicz die Operation unter bestimmten Umständen auch indicirt beim nicht complicirten runden Magengeschwür.

Mikulicz's Indicationen sind folgende:

1. Wenn das Leben des Kranken direct oder indirect bedroht wird, durch Blutung, Perforation, Inanition.

2. Wenn eine consequente innere Behandlung keinen dauernden Erfolg hat und der Kranke durch die Beschwerden in seiner Thätigkeit und seinem Lebensgenuss erheblich gehindert wird.

In der Discussion empfahl Herr W. Körte (Berlin) bei profusen Blutungen die grösste Zurückhaltung. In einem von ihm beobachteten Falle hatte das Ulcus links von der Wirbelsäule auf das Pankreas übergegriffen, die Art. lienalis arrodirt, in einem zweiten Fall blutete ein Ast der Pancreaticoduodenalis, der versteckt hinter dem linken Leberlappen lag.

Herr Löbker hebt als Contraindication der Pyloroplastik hochgradige Magenerweiterung hervor. Bei einem Magengeschwür, das auf den Pankreaskopf übergegriffen hatte, erlaubte es der Kräftezustand das Geschwür freizulegen, Occlusion des Magens und Duodenums vorzunehmen und Gastroenterostomie, das erkrankte Stück der Magenwand zwischen den beiden Occlusionsnähten zu excediren und zu tamponiren. Die Bauchhöhle blieb offen, Ausgang in Heilung.

Herr Rosenheim (Berlin) ist geneigt, etwas über die Leube'schen Indicationen hinauszugehen. Bei der Indicationsstellung für die Operation ist

scharf zwischen complicirtem und uncomplicirtem Ulcus zu unterscheiden. Complicationen sind: Carcinom, Perigastritis, motorische Mageninsufficienz. Das uncomplicirte Ulcus wird vielleicht nur bei hartnäckigen Blutungen chirurgische Therapie erfordern, die Complicationen dagegen oft und gerade mehr, als bisher hervorgehoben wurde, die motorische Insufficienz des Magens bei Ulcus. Ektasien mit Gährungen bilden eine allgemein anerkannte Indication, aber auch die leichteren Grade gehen oft mit einfachen Mitteln nicht zurück und gehören dem Chirurgen. Rosenheim hat mehrmals in solchen Fällen mit Erfolg Gastroenterostomie vornehmen lassen, wo die internen Methoden vorher nur vorübergehenden Erfolg hatten. Operation ist namentlich angezeigt bei Patienten, die auf Erwerb angewiesen sind und sich nicht schonen können.

Herr Alsberg (Hamburg) hat in einem Fall von Ulcus rotundum den Magen geöffnet, das Ulcus fand sich mit dem Pankreas verwachsen. Aus Furcht vor Blutung wurde die Verwachsung nicht gelöst und das Ulcus nicht resecirt, vielmehr schloss Alsberg dasselbe durch fortlaufende Serosanaht. Der Kranke hat seit 5½ Monaten nach der Operation keine Beschwerden mehr. Sein Gewicht hat um 22 Pfund zugenommen.

Herr Braun (Göttingen) erlebte den Fall, dass bei Lösung von Adhäsionen die Magenwand einriss und infolge von Infiltration der Magenwand jede Naht durchschnitt. Er half sich dadurch, dass er die Oeffnung mit einem Stück Netz übernähte. Guter Ausgang.

Herr Körte (Berlin). Weiterer Bericht über die chirurgische Behandlung der diffusen Bauchfellentzündung. In ca. 7 Jahren, bis Ende März 1897 hat Herr Körte 99 Fälle von allgemeiner Peritonitis behandelt, die die Folge waren von Erkrankung innerer Organe. Traumatische Peritonitis, gangränöse Hernien und innere Einklemmungen sind hierbei nicht berücksichtigt, weil deren Indicationen zum chirurgischen Eingreifen feststehen. Puerperale Septikämie, carcinomatöse, tuberculöse, chronische Peritonitis sind an dieser Stelle ebenfalls fortgeblieben.

Operirt wurden 71 Fälle, geheilt 25 = 35,2%. Gestorben sind 46; 28 Fälle wurden nicht operirt, davon 6 geheilt = 21,4%, 22 sind davon gestorben.

Die Operation wurde nicht gemacht in Fällen: 1. In denen der Allgemeinzustand keine Hoffnung mehr liess. Sie sind alle gestorben. 2. In denen kein eitriges Exsudat nachweisbar war und das Allgemeinbefinden Hoffnung auf Heilung oder Operation gewährte. Darunter die 6 geheilten.

Differentialdiagnose: Gegenüber Ileus: Diffuse Druckempfindlichkeit und Fehlen von Darmbewegungen oder Darmgeräuschen spricht mit Wahrscheinlichkeit für Peritonitis.

Ueberwiegen bei Peritonitis die Symptome der allgemeinen Blutvergiftung (Sepsis), während die örtlichen Erscheinungen gering sind, so ist die Prognose und die Operation zu widerrathen. Jauchig-eitrige, fibrinös-serös-eitrige Formen eignen sich zur Operation. Wird das Exsudat entleert, so kann eine weitere Vergiftung nicht stattfinden. Auch wird dadurch die Bauchhöhle von Druck entlastet, die Darmthätigkeit wird frei. Ebenso Circulation und Respiration. Ist die Infection bereits erfolgt, so sind wir dagegen machtlos.

Der Eingriff soll möglichst schnell beendigt werden und so wenig ausgedehnt wie möglich sein. Das Exsudat wird durch Spülen mit sterilem heissem Wasser oder Austupfen beseitigt. Keine Antiseptica hierzu! Die Perforationsöffnung ist zu schliessen bei Sitz im Magen und oberen Darmtractus, sonst genügt Drainage und Tamponade, falls die perforirte Stelle nicht leicht zugänglich ist. In letzter Zeit hat Körte keine mehrfachen Contraincisionen mehr angelegt.

Nach der Operation: Analeptica subcutan, rectale-venöse Kochsalzinfusion. Kein Opium, bei Schmerzen Morphin. Namentlich bei der progredienten fibrinös-eitrigen Form sind oft noch weitere Incisionen nöthig. Kothfisteln, die sich bilden, erfordern ein Wasserbad.

Bei den operirten Fällen war das Exsudat jauchig-eitrig 41mal (geheilt 10, gestorben 31), eitrig 22mal (geheilt 10, gestorben 12), fibrinös-eitrig 5mal (geheilt 2, gestorben 3), Mischformen 2mal.

In einem (geheilten) Fall fand sich wenig Exsudat bei diffuser Entzündung und eitrigem Belag des Peritoneum. Die Erscheinungen waren dabei sehr schwer. In der Regel lag bacterielle Mischinfection vor, besonders fand sich Bacterium coli.

Vom Wurmfortsatz gingen 34 Perforationen aus (geheilt 13, gestorben 21). 3mal wurde der Wurmfortsatz (bei geheilten) bei der Operation exstirpirt, 3mal später. Bei den tödtlich abgelaufenen 4mal.

Magen- oder Duodenum waren 6mal perforirt (geheilt 2, gestorben 4). Alle Fälle kamen zu spät, bis mehrere Tage nach der Perforation. Die Diagnose war nicht zu stellen. Eine Kranke mit fibrinös-eitriger Peritonitis heilte unter Tamponade und multiplen Incisionen. Bei den andern fand sich ein fade riechendes eitriges Exsudat, 1mal fand sich freies Gas in der Bauchhöhle. Die Perforationsstellen wurden nicht gefunden. 3mal sass das Geschwür an der vorderen Wand (Section), 2mal hinten, 2mal multiple Ulcera. Es ist wichtig, die Diagnose zu stellen, die Perforationsstelle aufzusuchen und zu nähen. Auch die Fälle mit Peritonitis von Darmperforation her (6) kamen alle zu spät. Sie starben alle. 4mal wurde eitrige Peritonitis nach Reposition von Hernien beobachtet, ohne dass diese verletzt waren. Sie wurden operativ geheilt. In dem Exsudat fanden sich 3mal Kokken und Bact. coli.

Die weiblichen Genitalien waren 14mal der Ausgangspunkt (3 geheilt, 11 gestorben). Meist ging die Peritonitis von Pyosalpinx aus, 2mal Ovarialabscess, 1mal artificielle Uterusruptur. 4mal war Abort vorhergegangen, in 1 Fall war Cystitis fellea die Ursache (gestorben). 6mal war der Ausgangspunkt mit Sicherheit nicht zu eruiren.

Die Prognose der Operation ist nicht absolut schlecht, aber im Einzelfall schwer zu bestimmen. Alter, Kräftezustand, Dauer der Krankheit, Höhe der vorhandenen Infection sind dafür massgebend.

Ist eitriges Exsudat nachgewiesen, so soll man bei leidlichem Kräftezustand die Operation versuchen und das Exsudat ablassen. Relativ die beste Prognose haben die allgemeinen Peritonitiden, die vom Wurmfortsatz ausgehen. Bei grösserer Darmperforation hängt die Chance des Patienten davon ab, wann er nach der Verletzung eingeliefert wird. Magen und Duodenum soll man zu nähen versuchen, den Darm nur, wenn die Oeffnung leicht zu finden

ist. Peritonitiden von Entzündungen der Eingeweide her, ohne Perforation sind prognostisch günstiger.

In der Discussion bezeichnet Herr König (Berlin) die vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitiden nicht als diffuse, eine Partie der Bauchhöhle bleibt immer noch gesund. Er legt dabei die Bauchwunde seitlich vom Nabel bis zur Darmbeingrube an und lässt sie offen. Entgegen Körte operirt König die allgemeine Peritonitis auch bei schon eingetretener Sepsis. Auch Herr Sonnenberg lässt die Bauchwunde offen. Er verlegt stets die Incision auf die rechte Seite, weil dann das Exsudat sich besser entleeren lässt. Auch ist man dann sicher, nicht noch intacte Theile der Bauchhöhle zu eröffnen, wodurch die Infection sich rasch ausbreitet. Zuweilen genesen Fälle, in denen die Operation als aussichtslos unterblieb.

Herr Israël (Berlin) reducirt durch einen langen Kreuzschnitt den Druck der Bauchdecken auf das Exsudat auf ein Minimum. Die Wunde wird offen gelassen.

Herr Marwedel (Heidelberg). Klinische Erfahrungen über den Werth des Murphyknopfes. In der Czerny'schen Klinik sind seit seiner letzten Publication 55 weitere Operationen mit Anwendung des Murphyknopfes ausgeführt worden. Anastomose zwischen Magen und Darm wurde 35mal, zwischen Gallenblase und Darm 3mal, sonst zwischen Darm und Darm hergestellt. Die Indication wurde 29mal durch carcinomatöse Strictur gebildet, 31mal Gastroenterostomie nach Hacker ausgeführt. Genesen sind 23 Kranke. Oft war der günstige Ausgang sicher nur auf Rechnung der kürzeren Operationsdauer durch den Knopf zu setzen. Nur 2mal zeigte sich zuerst etwas Regurgitation vom Darminhalt in den Magen. Der Knopf ging ab, frühestens nach 8, spätestens nach 45 Tagen, im Durchschnitt nach 12—14 Tagen. Von den 3 an den Gallenwegen operirten Kranken starb einer, bei einem der Geheilten war 4½ Monate nach der Operation der Knopf noch nicht abgegangen. Unter 6 Fällen von Darmgangrän gab es 3 Heilungen. Ein Nachtheil der Knopfmethode besteht darin, dass für kleine Cruralhernien die Wunde so gross gemacht werden muss wie zur Laparotomie. 3mal versagte der Knopf, Perforationsperitonitis, Exitus. Diese Fälle betrafen Cöcum und Colon. Dabei war 1mal die Darmwand zu dick, um den Knopf fest schliessen zu können, oder es passte auch der Knopf nicht central in das Innere des Darms hinein, so dass das eine Ende durch die Naht geschlossen wurde. In solchen Fällen vereinigt man besser von der Seite her (nach v. Frey und Bruns). Brentano hat 328 Knopfoperationen zusammengestellt. Danach bestanden nachher nur 3mal narbige Verengerungen. Man lege die Oeffnung für das Einschieben des Knopfes nicht zu gross an und nehme nur gutgearbeitete Knöpfe. Die Verstärkung des Knopfes durch die Naht ist unnöthig, selbst gefährlich.

Herr Heidenhain (Greifswald) hält den Murphyknopf für einen Nothbehelf.

Herr F. Franke (Braunschweig) demonstrirt ein grosses Adenom des Magens, das von einem 37jährigen Manne stammt. Es bestand klinisch Abmagerung, Appetitlosigkeit, verlangsamte Verdauung. Die Salzsäure fehlte,

Milchsäure dagegen stets nachweisbar. Dagegen fehlte Krebskachexie und Erbrechen. F. empfiehlt, zunächst bei heruntergekommenen Kranken durch Gastroenterostomie die Beschwerden zu beseitigen und den Ernährungszustand zu heben. Dann erst die Geschwulst zu exstirpiren.

Herr J. Heidenhain (Greifswald). Beiträge zur Pathologie und Therapie des acuten Darmverschlusses. H. berichtet über Erfahrungen an 33 Fällen, die in den letzten 6½ Jahren in der Greifswalder chirurgischen Klinik behandelt wurden. Eingeschlossen sind die Fälle chronischer Darmstenose mit acutem oder subacutem Ausgange. Primäre Peritonitis mit secundären Ileussymptomen ist ausgeschlossen.

Ein vollkommener und anscheinend unüberwindlicher Darmverschluss kann bedingt sein durch Enterospasmus, eine tonische Contractur grosser Darmabschnitte. Eine solche abnorme, die Passage störende Contractur der Darmwand sah H. zuerst vor einigen Jahren als Nebenbefund bei einer Enterostomie wegen tiefen Dickdarmverschlusses. Tod an Pneumonie. Bei der Section fand sich eine hochgelegene Narbenstenose des Rectums. Bei der Operation wälzte sich sofort nach der Incision eine geblähte Dünndarmschlinge entgegen, welche unmittelbar in einen grösseren, vollkommen contrahirten Darmabschnitt überging. Es kann also infolge von Reizzuständen im Unterleib ein rein functioneller, vollkommener Darmverschluss entstehen. Solche Reize können sein: Volvulus, Dünndarmeinklemmung, Spulwürmer. In einem dieser Fälle mit Volvulus war die Pulsfrequenz 51 bei 38,5 Rectaltemperatur, während sonst bei acutem Darmverschluss die Pulsfrequenz erhöht ist. Der sparsame Puls blieb während der ganzen Dauer der Erkrankung. Dieser Umstand legt die Vermuthung nahe, dass eine reflectorische Vagusreizung im Spiel ist. Aehnliche Fälle finden sich in der Literatur mehrfach erwähnt, insbesondere der „Ileus" infolge Torsion des Stiels eines Ovarialtumors oder von Einklemmung eines Leistenhodens. Es entsteht also die Frage, wie viel derartiger Fälle befinden sich unter den durch die interne Therapie des Ileus geheilten?

Unter dem Bilde einfacher Koprostase verstecken sich vielfach Fälle von tiefen Stricturen, Carcinome, Narbenstricturen oder Compression des Colons durch alte peritonitische Stränge. Ferner sind innerlicher Behandlung zugänglich unvollkommene Stenosen des Dünndarms durch alte peritonitische Processe, circuläre Umschnürung, winklige Abknickung und Verwachsungen benachbarter Schlingen unter einander. H. sah derartige Hindernisse bei 30 Operationen 7mal. Eine einzige gründliche Magenausspülung kann in einem solchen Falle Heilung herbeiführen. Ferner ist Einklemmung von Gallensteinen und anderen Fremdkörpern im Darm der inneren Therapie zugängig.

Körte hat darauf hingewiesen, dass Gallensteineinklemmung vielfach unter dem Bilde eines acuten, mit Darmläsion einhergehenden Ileus verläuft, so dass man innere Einklemmung oder Achsendrehung vermuthet. Die Plötzlichkeit oder Heftigkeit der Erscheinungen gestattet keinen Schluss auf die Natur des Hindernisses. Gelegentlich wird auch eine Invagination durch Einblasung von Luft oder Eingiessung gehoben, indessen müssen doch die meisten derartigen Fälle dem Chirurgen übergeben werden. Ein Volvulus des S. romanum bis 180 Grad kann im ersten Stadium durch die angegebene interne Therapie beseitigt werden, bei stärkerer Umdrehung gelangt aber kein Wasser

in die abgesperrte Schlinge. Eine aufgeblähte Schlinge kann sich nicht drehen. Dass eine innere Einklemmung durch die interne Therapie geheilt werden könne, glaubt H. nicht. Was bei den angeblich geheilten derartigen Fällen die Ursache gewesen ist, ist hernach gar nicht festzustellen.

Weiss man nichts über den Sitz des Hindernisses, so tastet man zuerst die Bruchpforten von unten ab. H. hat 2mal äussere Brüche gefunden in Fällen, in denen von aussen nichts zu erkennen war (interstitieller Leistenbruch und sehr kleiner Schenkelbruch bei zwei Frauen). Findet man bei blindem Abtasten wirklich das Hinderniss, so ist das ein glücklicher Zufall. Starke Füllung des Dünndarms vermehrt die Schwierigkeiten. Drängen sich stark geblähte Dünndarmschlingen in die Bauchwunde, so lässt man die am stärksten geblähte zur Wunde hinaustreten. Oefters entwickelt sich dabei der eine Schenkel schnell, der andere bleibt zurück. Zieht man an diesem, so kommt man öfters gleich auf das Hinderniss. Missglückt dieses Manöver, so ist man bei leerem Dickdarm darauf angewiesen, entweder den Dünndarmtractus systematisch abzusuchen oder den Bauchschnitt zu vergrössern und zu eventriren. H. hat bei zwei erwachsenen Kranken vollständig eventrirt, bei einem 10jährigen Mädchen etwa 1 m. Alle drei sind genesen. Häufig hat H. bei Erwachsenen 1 m Darm ausgepackt. Oefters ist eine Lösung der Dünndarmstenose nicht möglich, so dass nur Enteroanastomose übrig bleibt. Bei sehr verfallenen Kranken wird man zunächst eine Enterostomie oberhalb anlegen müssen und die Behebung des Hindernisses auf eine zweite Operation verschieben. Doch können dadurch grosse Schwierigkeiten entstehen. Binnen 14 Tagen können die entzündeten Schlingen so verwachsen, dass eine spätere Trennung fast unmöglich ist. Wenn sonst möglich, ist also die sofortige Enteroanastomose gerathener. Den Murphyknopf darf man bei derselben nicht anwenden. In 2 Fällen, in denen H. es doch that, hat der Knopf die Passage des Darminhalts vollkommen gehindert, nicht einmal Winde gingen ab. Der zuführende Darm war bei beiden vor der Enteroanastomose durch einen Einschnitt gründlich entleert worden. Sie kamen beide durch. Die Mehrzahl der Fälle mit Exitus infolge Darmverschluss stirbt an den Folgen der Darmüberfüllung, nicht an primärer Peritonitis. Der stagnirende Inhalt bewirkt durch Resorption Toxämie. Ferner schädigt die Darmüberfüllung die Herzarbeit aufs schwerste. Deshalb entleert H. jetzt den überfüllten Darm schon auf dem Operationstisch durch einen Einschnitt von Gas und möglichst vielem Inhalt. Ausserdem erhält der Kranke sofort nach dem Erwachen aus der Narkose schwarzen Kaffee mit Ricinusöl. Natürlich war der oben erwähnte Einschnitt vernäht, der Darm reponirt. Das Abführmittel wurde nicht erbrochen, wahrscheinlich infolge der ausgiebigen Magenspülungen vor der Operation. Die Wirkung des Abführmittels ist ausgezeichnet. Von den 13 Kranken der letzten $1^1/_2$ Jahre sind nur 4 gestorben, an sich verlorene Fälle. Bei starker Blutung ist die Eröffnung und Entleerung des Darms inter operationem ein nothwendiger und lebensrettender Eingriff. Die Infectionsgefahr ist nur noch sehr gering. Je schwerer der Fall, je schlechter das Allgemeinbefinden, je stärker Injection und Entzündung der geblähten Därme, je näher die Darmlähmung droht, desto nothwendiger ist schleunige Entleerung durch Einschnitt. Sonst kann man durch Abführmittel nach der Narkose entleeren. Die schnelle Entleerung ist häufig das

einzige Mittel, die drohende Darmlähmung aufzuhalten. Stellt sich die motorische Darmfunction wieder her, so ist die Gefahr, dass sich Peritonitis entwickelt, bedeutend geringer. Die stagnirende Flüssigkeit im Bauchraum (Ascites) ist der Nährboden der durch die Darmwand ausgewanderten Bacterien. Die Darmthätigkeit beseitigt diese Flüssigkeit.

Herr Küttner (Tübingen) demonstrirt ein Präparat von Darmstenose durch Einstülpung eines Dünndarmdivertikels und ein Präparat vielfacher carcinöser Darmstricturen.

II. Tag.

Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Chirurgie.

Zu diesem Gegenstand nahmen das Wort ausser dem Referenten die Herren Hoffa (Würzburg), Joachimsthal (Berlin), Oberst (Halle), Stechow (Berlin), Riedel (Jena), Löbker (Bochum), Levy-Dorn (Berlin), Max Levy (Ingenieur der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft), Hofmeister (Tübingen), Nasse (Berlin), König (Berlin), Lexer (Berlin).

Die Fülle des Dargebotenen und des Neuen auf dem Gebiet der Röntgendurchstrahlung ist, wie man schon aus dieser Liste sieht, ungeheuer. Die Fülle der ausgestellten und im Saale herumgereichten Photographien und Platten war geradezu erdrückend. Es trat bald Ermüdung ein, wie nach einem einstündigen Durchwandern einer Bildergallerie. Das Resultat der Vorträge ist: die Röntgenstrahlen sind ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Medicin und Chirurgie geworden. Die Röntgenphotographie wird immer einfacher, die Expositionszeit der Platten wird immer kürzer (bis auf ½ Minute für Thorax und Becken, die schwierigsten Objecte, von Dr. Max Levy heruntergedrückt). Nun bleibt noch ein Wunsch: den Preis der Apparate billiger werden zu sehen. Ein Röntgenlaboratorium kostet heute 750—1200 Mark, je nach Grösse der Apparate.

Die Strahlen dienen heute: 1. Zur Feststellung des Sitzes von Fremdkörpern. Man hat Projectile im Oberschenkel, Thorax und Kopf nachgewiesen, und bald wird sich kein schattengebender Fremdkörper im Körper verbergen können, wenn er nicht zu klein ist. Undurchlässige Fremdkörper geben im Bilde Schatten und werden daran erkannt. Zweckmässig stellt man den Sitz der Fremdkörper von zwei verschiedenen Ebenen aus fest. Levy-Dorn sichert die Localisation des Fremdkörpers durch stereoskopische Bilder. Man konnte Fremdkörper im Oesophagus, in der Luftröhre, die Lage von Trachealkanülen im Bilde fixiren, ebenso Dilatationen der Speiseröhre. Zu dem Zweck wurde die Erweiterung mit concentrirter Wismuthlösung gefüllt. Auch Magendilatationen liessen sich mit Hilfe von Sonden, die sich der grossen Curvatur anlegen, nachweisen. Der im Darm wandernde Murphyknopf kann einer einigermassen guten Aufnahme nicht entgehen. Gallensteine sind mit Röntgenstrahlen nicht nachzuweisen, dagegen Blasensteine und Nierensteine. 2. Bei Knochenbrüchen gelingt es, die auf andere Weise gestellte Diagnose zu bestätigen und zu vervollständigen, ohne schmerzhafte Untersuchung und Narkose. Schädelbrüche waren bisher nicht auf die Platte zu bringen, dagegen Fracturen der Wirbelsäule. Es kann die Reposition controllirt werden, wobei sich oft noch

anscheinend ausgeglichene Dislocationen zeigen werden, ebenso die tadellose Heilung. Nach den Bildern sind wirklich tadellos geheilte Fracturen selten. Die Dislocation beruht häufig auf Absprengung kleinster Knochenstückchen, die sich freilich durch Palpation nicht erkennen lassen. Auch Muskelinterpositionen muss man durch die Strahlen erkennen können. Man wird in Zukunft Luxationen und Fracturen, sowie Combinationen beider Verletzungen sicher ihrer Art nach constatiren können. 3. Die Unfallheilkunde hat bereits eine ausgiebige Anwendung von den Röntgenstrahlen gemacht. Herr Kümmel (Hamburg) war vielfach in der Lage, ein Unrecht an Patienten wieder gut zu machen, die mangels Nachweises objectiver Veränderungen als Simulanten galten. 4. Vorzüglich lassen sich die Resultate der Behandlung der congenitalen Luxation durch Röntgenbilder controlliren. Wir erkennen mit Sicherheit die Beschaffenheit der Pfanne und des Schenkelhalses und können danach unsere operativen Massnahmen treffen. Wir erkennen, ob eine Reposition gelungen ist oder nicht. Oft ergab sich eine anscheinend gelungene Reposition als nicht eingetreten, weil keine Pfanne vorhanden war. Die Differentialdiagnose zwischen Coxa vara und congenitaler Luxation wird erleichtert. Arthritis, Corpora aliena im Gelenk, injicirte Jodoformemulsion, tuberculöse Veränderungen, Ankylosen werden erkannt. Ebenso die Knochenauflagerungen verschiedensten Ursprungs. Je dicker der Knochen und je kleiner der Herd, desto schwieriger ist die Wiedergabe auf der Platte, doch ist ein einigermassen grosser Knochenabscess der Tibia sicher zu erkennen. Centrale und peripherische Knochensarkome lassen sich deutlich nachweisen. Tuberculöse Veränderungen an Wirbelsäule und Thorax documentiren sich oft als wolkige Trübungen, oft als deutlich zu erkennende Herde. Verkalkte Blutgefässe treten hervor. Die Leber ist leicht zu sehen, zuweilen auch andeutungsweise der Schatten der Niere. Beim Fötus sieht man deutlich die Windungen des leeren Darmes, beim Erwachsenen tritt Magen und Darm nicht hervor, dicke Kothmassen heben sich oft deutlich ab. Tumoren der Bauch- und Brusthöhle haben bis jetzt wenig positive Resultate ergeben. 5. Therapeutisch wirkten Sitzungen von einer Stunde täglich sehr günstig auf den Lupus des Gesichts. Die Zerstörung der Haut ist dabei sehr stark. Die gesunde Haut wird durch Bleiblech geschützt.

Hoffa controllirt besonders die Resultate der Behandlung von Deformitäten mit Röntgenstrahlen. So glaubt er aus seinen Bildern die Wirksamkeit seines Heilverfahrens bei Skoliose folgern zu können. Die blutig operirten angeborenen Hüftluxationen liessen die Schenkelköpfe gut und fest in den neugebildeten Pfannen sitzend erkennen. Bei den nach Lorenz unblutig operirten war der Kopf ausnahmslos nicht in der Pfanne. Der Schenkelkopf war nach vorn und oben gerichtet, der Schenkelhals stand sagittal. Die innere Architektur der Knochen und die Bewegungen der Gelenke werden vollkommen deutlich. — Herr Joachimsthal schlägt Verbesserungen der Messung von Skoliosen vor, durch Einschaltung eines Fadennetzes auf das fertig copirte Bild vor dem Fixiren. Vor der Operation von Missbildungen, z. B. von Syndaktylie, verschafft man sich zweckmässig durch Skiagramme einen Ueberblick über den Knochenbau der Extremität. — Herr Oberstabsarzt Stechow hat die Röntgenphotographie besonders zur Prüfung der Angaben bei der Gestellung und nach

der Einstellung von Soldaten benutzt. — Herr Riedel fand mittelst Röntgenbildern, dass nur bei Kindern die mit Keilexcision und Verschiebung des oberen Fragments bei Genu valgum nach Mac Ewen erreichten Resultate zufriedenstellend sind. Bei Erwachsenen fällt der Mac Ewen'sche Vorsprung an der Innenseite nicht fort. Dem Abgleiten des oberen Fragments muss also hier durch Einfügen einer Metallplatte vorgebeugt werden. — Herr Löbker hatte einen ausgeheilten Fall von complicirter Rippenfractur mit Empyem. Er wurde von allen Gutachtern als Simulant betrachtet und ihm die Rente verkürzt. Das Röntgenbild ergab, dass die eine Zwerchfellhälfte völlig still stand. — Herr Levy-Dorn gibt Verbesserungen der Methoden zur Erkenntniss der topographischen Lage der Fremdkörper an. Die Bilder sind ja nur flächenhaft. Die Verbesserungen beruhen auf Gesetzen der Projection und der Fortpflanzung von Strahlen. — Herr Max Levy führt aus, durch welche Verbesserungen es möglich gewesen ist, die Expositionsdauer so erheblich zu verkürzen. Die Röhren sind stärker evacuirt, so dass sie das Glühen des Platinblechs aushalten. Die Strahlen sind dann 3mal so stark. Sodann werden fluorescirende Verstärkungsschirme verwendet in Verbindung mit gewöhnlichen Platten. Endlich können jetzt die Trockenplatten 4mal so empfindlich gemacht werden, als sie früher waren. — Herr Hofmeister hebt verschiedene Nachtheile der bisherigen Unterbrecher zur Erzeugung von Röntgenstrahlen hervor. Er ordnet den Unterbrecher in Form eines auf der Achse des Elektromotors befestigten, dreistrahligen Sternes an, dessen Platinspitzen bei der Umdrehung durch Quecksilber schlagen. Jede Achsendrehung liefert drei Unterbrechungen. Der Apparat läuft ohne Reibung, zu seinem Betrieb genügt ein kleiner einfacher Motor. — Bei Coxa vara (unter 60,100 chirurgischen Fällen 40mal beobachtet) erscheint das Becken in den Schattenbildern oft asymmetrisch, die untere Beckenapertur verkleinert. — Herr Nasse hat mit der Kraske'schen Keilexcision bei Coxa vara keine guten Erfolge erzielt. Für schwere Fälle passt die Resectio coxae, die allein auch die Schmerzen mit Sicherheit beseitigt. — Herr König warnt davor, aus einmaliger Photographie des Hüftgelenks Schlüsse zu ziehen. Es kommt sehr viel auf die Rotationsstellung des Beines an. — Herr Lexer hatte einen 13jährigen Schüler in Behandlung, der nach einem Schusse Schluck- und zunehmende Kehlkopfbeschwerden hatte. Röntgenaufnahme. Danach sass die Kugel vor der ersten Rippe in den Weichtheilen des Halses. Die Incision erreichte die Kugel nicht. Dann durchleuchtete man von den verschiedensten Seiten. Die Punkte, an denen die Kugel jedesmal erschien, wurden auf der Haut markirt. Danach lag die Kugel hinter dem Querfortsatz des ersten Brustwirbels. Dort fand sie sich wirklich und wurde entfernt.

Herr Sonnenburg (Berlin). Beiträge zur operativen Behandlung hochsitzender Mastdarmstricturen. 1. Bei ausgedehnten syphilitischen resp. gonorrhoischen Stricturen wird der Kranke auf die Seite gelegt und, wie bei der Exstirpation des Mastdarms, so viel vom Kreuzbein und Steissbein weggenommen, bis die callösen, die Strictur umgebenden Massen freiliegen. Dann werden diese dicht von aussen nach innen bis in das Lumen hinein gespalten, mit Schonung des Sphincters. Die tamponirte Wunde heilt langsam in Monaten aus, durch Narbenzug werden gesunde Darmtheile nach

abwärts gezogen, und das Lumen zeigt sich nach Jahren noch gut. Diese Operation (Rectotomia externa) ist dann angezeigt, wenn die Exstirpation wegen des Sitzes und der Ausdehnung der Strictur nicht ausführbar ist. In der ersten Zeit bis zur Heilung ist Bougiebehandlung nöthig. Die Heilung erfolgt meistens mit Bildung einer kleinen Fistel, die aber nach Monaten zu schwinden pflegt. S. hat zuerst vor 6 Jahren einen Fall so operirt. Das Lumen des Mastdarms blieb jahrelang gut. 2. Bei hochsitzenden carcinomatösen Stricturen in der Gegend des rectalen Endes der Flexura sigmoidea an der Basis des Kreuzbeins hat S. bei einem Kranken, bei dem bereits wegen desselben Leidens rechtsseitige Colotomie ausgeführt worden war, die Exstirpation der Strictur mit Ersatz durch ein combinirtes Verfahren gemacht. Durch Laparotomie und Trennung der parietalen Abschnitte des Peritoneum in der Umgebung des fest am Kreuzbein haftenden Tumors wurde dieses beweglich gemacht. Der Kranke wurde auf die Seite gelagert, der Mastdarm völlig freigelegt, am Sphincter durchschnitten und durch denselben so weit vorgezogen, bis das Carcinom ausserhalb des Sphincter ani lag. Dann wurde der Darm abgeschnitten und am Sphincter befestigt. Etwa 22 cm Darm wurden entfernt. Langsame Heilung der grossen Wundhöhlen. Die Operation erfolgte vor 14 Monaten. Patient befindet sich beim besten Wohlsein.

Herr Trendelenburg (Bonn) schneidet bei hochsitzenden Tumoren des Mastdarms, die noch etwas beweglich sind, den peritonealen Ueberzug über der Geschwulst ein, löst diese mit dem Finger von der Umgebung weithin bis zum Levator ani ab, schneidet das Mesocolon etwas ein und schiebt nun den gelockerten Tumor, den der ins Rectum eingeführte Finger des Assistenten abwärts zieht, nach unten. So tritt ein Rectalprolaps mit der Neubildung auf der Spitze ein. Die Resection gelingt ohne Eröffnung des Peritoneum.

Herr Küster (Marburg) vermeidet Mastdarmfistel und Anus praeternaturalis, indem er die aufgegangene Wunde secundär mit Silberdraht oft wiederholt näht. Ist die Mastdarmwand mit der Umgebung schon verklebt, so löst er sie mit dem Messer.

Herr Rieder (Bonn). Zur Pathologie und Therapie der Mastdarmstricturen.

R. hat 17 operativ gewonnene Präparate mittelst der neuen Weigertschen Methode zur Darstellung des elastischen Gewebes untersucht, um über drei Fragen Aufschluss zu haben:

1. Gibt es Stricturen auf luetischer Basis?
2. Sind sie mikroskopisch zu erkennen?
3. Warum treten luetische Stricturen so häufig gerade bei Frauen auf?

Das mikroskopische Bild zeigte: 1. normale Arterien, 2. hochgradig veränderte Venen, 3. Gummata, 4. Zellinfiltration, theils diffus, theils circumscript im Zusammenhang mit der Venenerkrankung, zum Theil sind die Zellhaufen nur Venen, deren Lumen durch Bindegewebe verschlossen ist. Diese hochgradige Erkrankung (Peri-, Endo-, Mesophlebitis) ist das Hervorstechendste, doch finden sich diese auch bei anderen Erkrankungen, vor allem aber die diffuse Venensklerose. Dass die Venen schwer erkranken, während die Arterien lange Jahre verschont bleiben, fand R. bei allen syphilitischen Processen vom Primär-

affect aus, der, nach Weigert behandelt, sich aus zellig infiltrirten, zellig verschlossenen Venen bestehend darstellt, bis zu den tertiären Veränderungen. Luetische Ulcera der hinteren Commissur sind bei luetischen Frauen sehr häufig. Die Venen leiten den Process in das Beckenbindegewebe fort, es entsteht die perirectale Infection, und erst wenn die Mucosa nicht geeignet ernährt wird, entsteht das Ulcus, das tertiäre Geschwür. Also:

1. Es gibt luetische Mastdarmstricturen.
2. Sie sind mikroskopisch als solche zu erkennen.
3. Das häufige Vorkommen bei Frauen erklärt sich durch die besondere anatomische Beschaffenheit ihrer Unterleibsorgane.

Herr L. Rehn (Frankfurt a. M.). Ueber penetrirende Herzwunden und Herznaht.

Eine weite Eröffnung der Herzhöhle hat den sofortigen Tod zur Folge, kleine Wunden gestatten die Fortdauer des Lebens und sind einer Behandlung zugänglich. Selbst bei complicirten Verletzungen des Herzens kann eine spontane Heilung zu Stande kommen. Je nach Sitz und Grösse der Herzwunde könnte man versuchen, prognostische Schlüsse zu ziehen, wenn es nicht einzelne Beobachtungen gäbe, nach welchen einer geringfügigen Verletzung sofortiger Herzstillstand folgte. Auch sind Shokerscheinungen bei einem Trauma des Herzens häufig. Der plötzliche Herzstillstand nach geringfügigen Verletzungen ist eine Reflexwirkung. Leichte Berührung des Kaninchenherzens lässt keinen Einfluss auf die Herzthätigkeit erkennen. Ein stärkerer Druck bewirkt Arrhythmie. Das Anstechen des Herzmuskels ruft meistens einen kurzen Herzstillstand hervor, dann folgt eine beschleunigte arrythmische Herzaction. Kleine Wunden klaffen nicht, grössere klaffen, in welcher Richtung man auch die Muskelfasern durchtrennen mag.

In dem Momente der Eröffnung der Herzhöhlen findet eine starke Blutung statt. Am gefährlichsten in dieser Hinsicht ist die Verletzung der Vorhöfe. Bei mittelgrossen Wunden blutet es reichlicher aus dem rechten als aus dem linken Ventrikel, was sich aus der verschiedenen Dicke der Musculatur erklärt. Kleine Herzkammerwunden bluten bald nicht mehr, weder bei der Systole noch in der Diastole. Das steht experimentell fest.

Das Krankheitsbild der penetrirenden Herzwunde ist folgendes: Der Verletzte stürzt blutüberströmt zusammen. Es tritt Ohnmacht, Cyanose, Lufthunger ein, schlechter, frequenter, unregelmässiger Puls. Eine stattliche Anzahl von Herzverletzten übersteht die erste Blutung, die Circulation bleibt erhalten. Oft merkt man freilich später, dass sie mühsam ist. Die Blutung kann sich wiederholen, auch mit verändertem Charakter. Eine systolische Blutung ist gefährlicher als eine diastolische. Die Anfüllung des Herzbeutels erschwert die Herzaction und schädigt den Kreislauf. Nach Versuchen von Cohnheim wird freilich bei sehr starkem Druck im Pericard weder Systole noch Diastole aufgehoben. Dagegen wird der Blutzufluss aus den Cavae gehindert und hierdurch Herzstillstand herbeigeführt. Das Herz wird durch die Flüssigkeit im Herzbeutel nicht von der Brustwand abgedrängt. Selbst bei sehr praller Füllung ist die Flüssigkeitsschicht zwischen Herz und Brustwand nur gering. Der flüssige Inhalt comprimirt nach hinten die Lunge. Bei den

penetrirenden Wunden entscheidet die Blutung über das Schicksal des Patienten. Infection kommt erst in zweiter Linie in Betracht.

Bezüglich der Diagnose hat man die Lage der äusseren Wunde und das verletzende Instrument zu berücksichtigen. R. hält es nicht für verwerflich, die Richtung des Wundkanals durch Sondirung zu bestimmen, natürlich mit Vorsicht. Mit Berücksichtigung der oben geschilderten Erscheinungen wird man nach dem Verlaufe des Kanals die Möglichkeit einer Herzverletzung erschliessen können.

Bezüglich der Therapie ist zunächst absolute Ruhe geboten, doch ist diese wegen der Athemnoth und Angst schwer durchzusetzen. Die Heilwirkung des Aderlasses bei Herzverletzung ist nicht erwiesen. Der vorher gesunde Herzmuskel vermag selbst, die Wunde bald zu schliessen. Der degenerirte Herzmuskel lässt selbst aus einer mittelst Punctionsnadel gemachten Verletzung fortwährend Blut austreten.

Bei der Herztamponade (durch Flüssigkeit im Herzbeutel) hat Rose Punction resp. Incision des Pericards vorgeschlagen. Eine senkrecht zur Brustwand eingeführte Spritze muss fast sicher das Herz verletzen. Man resecirt mit sorgfältiger Schonung der Pleura den fünften linken Rippenknorpel und legt den Herzbeutel bloss. Die Nadel soll möglichst flach eindringen. Die Punction vermeidet den Lufteintritt ins Pericard, aber zur vollen Entleerung ist Drainage nöthig. Wo möglich muss auch diese unter Luftabschluss erfolgen. Bei andauernder Blutung oder wenn Gerinnsel den Herzbeutel erfüllen, ist Incision vorzuziehen.

Die Befürchtung foudroyanter Blutung hat bisher die Chirurgen vielfach von der directen Blutstillung durch die Naht der Herzsubstanz zurückgehalten. Allein die Fälle mit furchtbarer Blutung erliegen in kürzester Frist. Dabei kommt jeder Eingriff zu spät. Die Naht an dem stürmisch arbeitenden Herzen ist zwar schwierig, aber diese Schwierigkeiten lassen sich überwinden. Bei der Art der gewöhnlichen Verletzungen werden diese meistens von vorn zugängig sein, bei Systole oder Diastole nach vorn zu liegen kommen. Die Vorderwand des rechten Ventrikels kann durch temporäre Resection der fünften, eventuell noch der vierten Rippe ohne Schwierigkeiten zu Gesicht gebracht werden. Durch Resection der dritten und vierten rechten Rippe, eventuell eines Stückes des Brustbeins, ist dem rechten Vorhof beizukommen. Am linken Vorhof liegt nur die Spitze des linken Herzohres nach vorn.

R. beobachtete folgenden Fall. Ein 22jähriger Mann erhielt am 7. September 1896 einen Messerstich in die linke Brust und wurde mit äusserster Dyspnoe, Cyanose, fast pulslos, über und über mit Blut bedeckt ins Spital gebracht. Kleine Wunde im vierten linken Intercostalraum, Herzdämpfung nach rechts verbreitert, Töne rein. Am nächsten Tage Befinden etwas besser, Dämpfung hatte sich stark vergrössert, am 9. September entschiedene Verschlechterung, Puls klein, 76 Athemzüge, Zunahme der Dämpfung. Er machte den Eindruck eines Sterbenden. Incision der Pleura im vierten Intercostalraum mit Durchtrennung der fünften Rippe. Der Herzbeutel wird freigelegt und die kleine Wunde etwas erweitert. Nach Eröffnung des Pericards sieht man trotz der gewaltigen Blutung eine ca. $1^1/_2$ cm grosse Wunde des rechten Ventrikels. Während der Systole trat kein Blut aus, es gelang, durch Finger-

druck, ohne Beeinträchtigung der Herzaction, die Wunde zu comprimiren. R. legte stets (in der Diastole) drei Seidensuturen an, wodurch die Blutung vollkommen stand. Die Pleura wurde mit Kochsalzlösung ausgespült, Herzbeutel und Pleura mit Jodoformmull tamponirt. Unmittelbar nach der Operation wurden Puls und Athmung besser. Wundverlauf durch eitrige Pleuritis complicirt, wodurch eine weitere Eröffnung der Pleura nöthig wurde. Das Pericard blieb von Infection frei. Mit Ausnahme einer sehr lebhaften Herzaction ist das Befinden des Patienten ein sehr gutes.

Herr Bardenheuer (Köln) erzählt einen Fall, in welchem man eine Verletzung des Zwerchfells vermuthete, die Pleura eröffnete, aber keine Wunde fand. Tod nach 14 Tagen. Im Vorhof des rechten Herzens fand sich ein Projectil.

Herr Sendler (Magdeburg) sah ebenfalls einen Herzschuss mit Ausgang in Heilung. Es fand sich Hämopericard, aber die Pleura schien unverletzt. Das Hämopericard nahm am nächsten Tage rasch zu. Patient war pulslos, mit kaltem Schweiss bedeckt. Der Puls stellte sich wieder ein, der Erguss nahm ab, der Kranke genas. Solche Kranke müssen sich monatelang vor Anstrengungen in Acht nehmen, da plötzlich Herzruptur eintreten kann.

Herr Lauenstein (Hamburg) meint, man müsse hier genau individualisiren; bei exspectativer Therapie heilten manche Schüsse.

Herr Riedel (Jena) operirte ein linksseitiges Empyem nach Revolverschuss. Erst nach 10 Tagen trat Dyspnoe, Vergrösserung der Herzdämpfung, auf. In dem enorm verdickten Herzbeutel fand sich ein mit Fibrin verklebtes Loch. Der Herzbeutel wurde eröffnet, blutiger Eiter entleert, Luft drang ein, die ganze Flüssigkeit war in Schaum verwandelt. Ein Tampon wurde angelegt. Exitus.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.). Die Aspiration von Seiten des Pericards hört nach Eröffnung der Pleura auf.

Herr Rüder (Bonn) berichtet über einen geheilten Fall von Naht des Pericards.

Herr Körte (Berlin) eröffnete 3mal den Herzbeutel, 2mal bei Empyem, 1mal bei Pericardialerguss. Allemal ungünstiger Ausgang.

Herr Thiem (Cottbus) stellt einen 60jährigen Arbeiter vor, dem vor 3 Jahren ein Fass von 4 Ctr. Gewicht gegen die rechte Hüfte gerollt ist und ihn gegen die Wand gepresst hat. Danach blieb Verlängerung des rechten Beines zurück. Ein Röntgenbild lässt erkennen, dass damals eine Fractur des Schenkelhalses mit Aufrichtung des Halses und Kopfes erfolgte. Dadurch entstand Abductionsstellung des Oberschenkels, so dass er jetzt mit dem Becken einen nach aussen offenen Winkel darstellt. Coxa valga traumatica wäre hierfür eine entsprechende Bezeichnung.

Helferich (Greifswald). Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.

Vor 4 Jahren führte Boncus wegen Prostatahypertrophie die Castration aus. Dann stellte White in Philadelphia die Berechtigung dieser Operation

fest. Doch bestehen in dieser Frage noch viele Meinungsverschiedenheiten. Wie stellt sich nun die operative Chirurgie zur Castration oder deren Ersatzoperation? Wurde wegen Erkrankung der Hoden doppelseitige Castration gemacht, so atrophirte die Prostata. Ebenso bei Eunuchen. Experimente ergaben dasselbe. Bei einseitiger Castration kommt zweifellos einseitige Atrophie der Prostata vor. Ebenso bei congenitalem einseitigem Nierendefect. Anders ist aber doch die Frage: Wie verhält sich die gesunde Prostata gesunder Individuen bei Exstirpation des Hodens? Dabei ist statt Atrophie sogar Hypertrophie der Prostata beobachtet worden, einseitig von Israël, doppelseitig von Moses. Socin hat auf dem Schweizer Aerztecongress die schwache wissenschaftliche Grundlage der Operation betont. So fand er bei Ochsen nicht immer eine kleinere Prostata als bei Stieren.

Welches ist der Einfluss der Operation auf die kranke Prostata? Bruns fand in 83 % Atrophie der Prostata nach der Operation, Socin in ⅘ der Fälle. Bis jetzt liegen 250 Fälle vor. Durch Operation am Vas deferens hat Köhler 36 Heilungen, 15 Besserungen, 3 Todesfälle, 113 ungebesserte Fälle gefunden. Die Resultate der anatomischen Untersuchung entsprechen denen der Experimente. Meistens war der drüsige Theil geschrumpft, der bindegewebige überwog. Der Verlauf der Krankheit ist sehr capriciös. Spontane Besserungen kommen vor. Darum wäre es erwünscht, vor der Operation den Zustand der Prostata genau zu bestimmen. Dazu ist rectale, bimanuelle und cystoskopische Untersuchung erforderlich. Die klinische Beobachtung und Bestimmung des Residualharns ist ebenfalls nöthig.

Die Castration soll Nachlass der Beschwerden, Erleichterung des Katheterismus bewirken. Schwere psychische Störungen hat sie dagegen in einer grossen Anzahl von Fällen zur Folge gehabt. Es kommt vor, dass trotz Atrophie der Prostata die Beschwerden nicht nachlassen. Gerade der mittlere Lappen atrophirt nicht, die Atrophie lässt auf sich warten, öfter bis 12 Monate. H. hält auch diese späten Atrophien für eine Folge der Operation. Nach Chevalier ist die Castration indirect bei der grossen weichen Hypertrophie, und wenn das sexuelle Leben noch nicht lange überschritten ist. H. hält bezüglich des letzten Punktes gerade das Gegentheil für richtig.

Als Ersatz der Castration haben Lauenstein und Rodenwald den Samenstrang durchschnitten. L. sah danach Hodengangrän. Andere unterbanden ihn. Dies Verfahren ist heute ersetzt durch Resection des Ductus. Die Kranken brauchen deswegen nicht eine Stunde zu Bett zu liegen. Die möglichst ausgiebige Resection gibt keine besseren Resultate. Man fixirt sich das Vas deferens gut mit dem Finger, Schnitt 1—1¼ cm lang. Dann kann man ganz leicht einige Centimeter vom Vas deferens excidiren. H. schneidet nach oben hin ab, nach unten reisst er ab.

Mitunter hat auch einseitige Ductusresection gute Erfolge gehabt. Psychische Störungen sind aber auch bei dieser Operation nicht ganz ausgeblieben. In mehreren Fällen, die anfangs ungünstig schienen, kam der Erfolg später mit Erleichterung von Katheterismus und Lithotripsie. Guyon sieht häufige Epididymitis als Indication zur Ductusdurchschneidung an. Die meisten Fälle von Prostatahypertrophie zeigen wichtige Complicationen, Hypertrophie und Follikelbildung der Blasenwand, Cystitis, Steinbildung, falsche Wege, ascendirende

Entzündung der Harnwege. Der Schwerpunkt liegt in der Blase. Prostatahypertrophie bei Harnröhrenstrictur ist selten.

Fragen wir nach den früheren Behandlungsergebnissen, so erwies sich der regelrechte, sachgemässe Katheterismus als wirksames Mittel gegen die schweren Folgen der Prostatahypertrophie. Die Punctio suprapubica kommt in Frage bei schwerer Cystitis und andauernd undurchgängiger Urethra. Bezüglich der directen Operationen an der Prostata, so hat man wohl Bottini's Verfahren zu wenig beachtet. Das Krankenlager bei dieser Operation ist kurz im Gegensatz zur Sectio alta oder Urethrotomia. Die Unterbindung der Iliaca externa (Bier) hat eine sehr grosse Bedeutung.

Bestimmte Indicationen für Castration und Ductusresection vermag H. nicht aufzustellen. Wir gehen an solche Operationen, wenn durch den eine Zeitlang ausgeführten Katheterismus die Erscheinungen nicht zurückgehen. H. verwirft nicht die Operation im ganzen, weil der Prostatismus trotz zeitweiliger Besserungen eine progrediente Krankheit ist. Nach der Operation ist in einer grösseren Anzahl von Fällen der Verlauf ein günstiger. Bedenkt man, welche schweren Zerstörungen sich schon an der Blasenwand vorfinden, so muss man sich über die Erfolge der Operation wundern. H. möchte daher die Operation gerade für die schweren Fälle empfehlen. Wo schon alles andere vergeblich versucht war (Fistelbildung, Prostatotomie), da hatte öfters die Operation noch Erfolg. H. hält die Ductusresection für ebenso erfolgreich wie die Castration. In 2 Fällen, in denen die Resection erfolglos war, blieb die danach ausgeführte Castration gleichfalls erfolglos. Die Operation allein genügt nicht. Gerade danach müssen Pflege und Katheterismus besonders einsetzen. Im Gegensatz zu Guyon müssen wir sagen: Es gibt eine Radicalbehandlung der Prostatahypertrophie, aber deshalb darf die palliative nicht vernachlässigt werden.

Herr A. Freudenberg (Berlin). Zur galvanokaustischen Radicalbehandlung der Prostatahypertrophie nach Bottini.

F. bespricht die Gründe, aus denen die seit 22 Jahren geübte Bottini'sche Methode sich bisher in Deutschland nicht eingebürgert hat. Diese Gründe fallen jetzt fort. Die Elektricitätsquelle ist leicht zu beschaffen. Mit Hilfe der Cystoskopie operirt man jetzt dabei nicht mehr im Dunkeln, und die Lannois-Guyon'sche Theorie der Entstehung der senilen Harnbeschwerden ist durch Casper widerlegt. Auch die operativen Heilerfolge lassen sie hinfällig erscheinen. — Als Elektricitätsquelle benutzt F. die Bottini'sche Accumulatorenbatterie. Der „Kauterisator" bewirkt eine Zerstörung, der „Incisor" eine galvanokaustische Spaltung der den Urinabfluss hindernden Prostataabschnitte. Wegen seiner prompten Wirkung wendet Bottini jetzt allein den Incisor an. Er besteht aus einem männlichen und weiblichen Arme, der erste trägt das 1½ cm hohe Platinmesser, welches durch Drehung einer archimedischen Schraube aus der Nische des weiblichen Schnabels hervortritt. Die Kühlvorrichtung ermöglicht ungefährliches Arbeiten. Vorher cystoskopische Untersuchung, Narkose nicht erforderlich. Cocaïnisirung genügt, und selbst ohne diese sind die Beschwerden nur geringe. Man operirt bei leerer Blase mit mehreren Incisionen in verschiedener Richtung. F. macht drei, je eine

nach hinten und vorn, eine nach der Richtung der grössten seitlichen Prominenz. Dauer der Operation 1½—5 Minuten. Die Beschwerden nachher sind ganz unbedeutend. Die Patienten können nach 1—2 Tagen aufstehen, zur Urinentleerung sofort. Selten ist eine zweite Sitzung nöthig. Bottini berichtete 1890 über 57 Fälle mit 43 Erfolgen (= 75%) und 2 Todesfällen, doch wurde damals noch keine Kühlung benutzt. In den weiteren 23 Fällen kein Todesfall, kein Misserfolg, kein Recidiv. — Bruce Clark und Kümmell haben den Kauterisator nachgeprüft, Czerny und Fr. den Incisor. Clark hat wahrscheinlich eine zu geringe Stromstärke angewandt, Kümmell und Czerny äusserten sich günstig über die Operation. Fr. hat selbst bisher 5 Fälle operirt, zwischen 63 und 81 Jahre alt. Drei litten seit Monaten an completer Urinretention, die beiden anderen an häufigem Harndrang (60—70mal in 24 Stunden). Von den 3 ersten fing einer 10, der zweite 4 Tage (zwei Sitzungen), die beiden anderen 3 und 4 Stunden nach der Operation spontan zu uriniren an. Alle sind den Katheter los geworden. Die Mictionshäufigkeit bei der zweiten Gruppe beträgt 5—10mal in 24 Stunden. Der 81jährige nahm in 3 Monaten 28½ Pfd. zu(!), einer 8 Pfd. in 5 Wochen. Die Operation nach Bottini verdient demnach grössere Beachtung.

Herr Socin (Basel) hat seit seinem letzten Bericht die Ductusresection 6mal durch Burkhardt ausführen lassen. — Die sogen. sexualen Operationen haben sehr zweifelhafte Erfolge. Der Prostatismus im Sinne Guyon's existirt nicht, die Hauptsache sind die Blasenbeschwerden. Man darf nicht ohne genaue Diagnose operiren, die ohne Cystoskopie nicht zu stellen ist. Wir müssen die Mengen des Residualharns vorher und nachher kennen. Von diesem gehen in mehr als der Hälfte der Fälle die Beschwerden aus. In solchen Fällen lassen sich die Kranken in 14 Tagen durch Katheterismus heilen. In einer zweiten Reihe von Fällen besteht keine Cystitis, aber ein prominenter Mittellappen. Hier ist die Blase zu eröffnen, der Mittellappen zu exstirpiren. Die Erfolge sind glänzend. Bei den Fällen mit schwerer Infection ist ebenfalls, wenn nichts anderes hilft, die directe Entfernung des Hindernisses indicirt.

Um das Resultat einer Operation festzustellen, muss man fragen: Strahl vorher und nachher? Retention vorher und nachher? Residualharn vorher und nachher? Die Antworten sind oft sehr bescheiden. In den meisten Fällen tritt allerdings nach der Operation für den vom Rectum palpirenden Finger eine Volumenverminderung der Prostata ein. Aber durch Section ist sie nie erwiesen. Es ist also keine Atrophie, sondern nur Abschwellung eingetreten, die man auch auf anderem Wege erreichen kann. Beim Ochsen ist nach Castration die Prostata von allen Sexualorganen am wenigsten verkleinert. Es sind noch ebenso viel Drüsenläppchen vorhanden wie beim Stier, nur sind sie kleiner.

Herr Mikulicz (Breslau) berichtet über 50 Castrationen, 46 Resectionen, 9 Castrirte sind bald gestorben. In 29 Fällen Verkleinerung der Prostata, 1mal maniakalischer Zustand. Von den 46 fällt einer aus als tuberculös, 10 gestorben, 7 erfolglos. In 27 Fällen Besserung der Symptome, in 10 Fällen Verkleinerung. In 3 Fällen Resection ohne Erfolg, nach Castration gleichfalls erfolglos.

Herr Nicolaysen (Upsala) berichtet statistische Ergebnisse aus Schweden, die im ganzen nicht günstig lauten für die Operation.

Herr Pfeil-Schneider berichtet über einen Fall, in welchem nach einmaliger Blasenpunction Urininfiltration mit tödtlichem Ausgang eintrat.

Herr Bier (Kiel) bespricht die Unterbindung der Iliaca externa. Dieses grosse Gefäss wurde zur Unterbindung gewählt wegen der unregelmässigen Blutversorgung der Prostata. Die extraperitoneale Operation ist bei Prostatikern sehr schwer, die transperitoneale, wie sie B. ausführte, ist auch sehr schwierig. Schon die Narkose macht Schwierigkeiten. Ein Kranker starb an septischer Peritonitis, zwei an Pneumonie, bei einem blieb die Operation erfolglos. Dass sie in vielen Fällen Erfolg hat, ist zweifellos. B. wird sie mit grosser Auswahl noch weiter anwenden. Empfehlen will er sie aber nicht.

Herr Schede (Bonn) berichtet über merkwürdige psychische Alterationen nach Genitaloperationen. Der Zusammenhang sei um so auffallender, da doch der Kranke nicht wisse, dass an seinen Genitalien etwas gemacht ist. Der Zustand hat Aehnlichkeit mit der Cachexia strumipriva. In einem Falle machte Sch. mit Erfolg Sperminjectionen.

Herr Müller (Aachen). Deckung eines Tibiadefects durch Knochenplastik (mit Demonstration des Falles). Der zur Deckung benutzte Lappen ist nahezu um das Doppelte gewachsen.

Herr v. Eiselsberg (Königsberg) hat 2 gleiche Fälle operirt. Sarkom der Tibia, Resection eines 12 cm langen Stückes, vergebliche Implantation eines Hundeknochens. Autoplastik mittelst eines von oben herumgeklappten Hautperiostknochenlappens. Der Unterschenkel fest, Tod nach 17 Monaten an Metastase. Ebenso wurde mit Erfolg bei einem Kinde nach complicirtem Bruch operirt. Bei beiden trat Wachsthum des Knochenlappens ein.

Herr Sprengel (Dresden) hat nach Osteomyelitis einen Lappen von der Fibula in die Tibia eingeführt, jedoch nicht den erwünschten Einfluss auf das Wachsthum gesehen.

Herr König (Berlin) stellt ein 7jähriges Mädchen vor, welches 1892 wegen Diphtherie intubirt wurde. Das Intubationsrohr wurde erst nach langer Zeit entfernt. Dann musste bald Laryngotomie gemacht und ein langes biegsames Trachealrohr bis unter das Sternum geschoben werden. Versuche, das Rohr zu entfernen, hatten stets schwere Erstickungserscheinungen zur Folge. So fand König das Kind bei Uebernahme der Charitéklinik vor. Vier Operationen waren nöthig, um bei dieser schweren Zerstörung der Luftröhre Heilung herbeizuführen. Die beiden ersten bezweckten die Darstellung eines, wenn auch zum Theil nach vorn offenen trachealen Rohrs. Denn die am hängenden Kopf in Narkose vorgenommene Untersuchung hatte nachgewiesen, dass zu Grunde gegangen war: 1. der untere Abschnitt der Cartil. cricoid. und ein Theil der Cartil. thyreoid. des Larynx, 2. das Trachealrohr bis zum Jugulum. Die Kanüle hatte in einem Granulationskanal und nur unten in der Trachea (substernal) gesteckt. Bei der ersten Operation wurde dieser Granulationskanal

vom Kehlkopfrest bis zum erhaltenen unteren substernalen Trachealabschnitt resecirt, die Trachea substernal frei gemacht, nach oben verzogen und mit dem Kehlkopfrest vernäht. Bei der zweiten Operation — 2 Monate später — zeigte sich noch ein Abstand von etwa ½ cm zwischen Kehlkopf und Trachea. K. beseitigte auch diese narbige Zwischensubstanz und vereinigte nochmals Kehlkopf und Trachea. Jetzt kam die Heilung zu Stande bis auf einen grossen vorderen Spalt, in dem noch die Kanüle steckte. Die dritte Operation suchte diesen Spalt zu decken durch einen Hautknochenlappen, welcher herumgeschlagen, durch flache Catgutnähte (mit der Wundfläche nach aussen) fixirt und mit einem zweiten plastischen, von der rechten Halsseite entnommenen Lappen gedeckt wurde. Die vierte Operation (im Verlauf von 1½ Jahren!) benutzte einen gestielten Hautperiostknochenlappen vom Schlüsselbein zur Deckung. Auch dieser wurde durch einen zweiten, plastischen Lappen gedeckt. Das Knochenstück fiel nach 3 Wochen heraus, der Periostlappen blieb. Nach etwa 2 Monaten konnte die durch eine Tube am Stiel des gedeckten Lappens eingeführte Trachealkanüle entfernt werden. Die Orthopädie der Luftröhre wurde durch Hustenbewegungen gefördert, und jetzt ist die Athmung frei. Die Stimme entspricht freilich der Schleimhautzerstörung im Kehlkopf.

Herr König jr. (Berlin) stellt fünf Kranke vor, bei denen alte Kehlkopf- und Trachealdefecte gedeckt worden sind. Die einfache Weichtheilplastik war in diesen Fällen unmöglich, weil diese beim Inspiriren aspirirt worden wären. Bei zwei kleineren Defecten wurde aus dem Schildknorpel ein Hautknochenlappen ausgeschnitten, auf den Knochen ein Hautlappen aufgenäht und dieser Lappen eingeheilt. Die übrigen Patienten hatten grössere Defecte. Einmal musste erst der infiltrirte Larynx eröffnet und bougirt werden, später wurden die Defecte allmählich durch mehrere Operationen gedeckt. Bei dem fünften Kinde war der Defect zu gross, um einen Hautperiostknochenlappen aufzulegen. Daher wurde die Trachea gelockert und heraufgezogen. Der Defect ist dadurch bedeutend verkleinert worden. Das Kind ist noch in Behandlung.

Herr Graf (Berlin). Ueber dauernde Heilungen von Kehlkopfcarcinom. Von 1883—1896 operirte v. Bergmann wegen maligner Neubildungen des Larynx 48mal. Carcinom war 47mal, malignes Enchondrom 1mal die Ursache. Davon sind 28 Total-, 19 halbseitige, 9 partielle Exstirpationen. Die Diagnose war stets mikroskopisch bestätigt. Es betraf die Krankheit 42 Männer, 6 Weiber im Alter von 31—72 Jahren. Stets vorher Tracheotomie unter Benutzung der Hahn'schen Pressschwammtamponkanüle, dann Laryngofissur, um zunächst die Ausdehnung der Geschwulst feststellen zu können. Auf sorgfältigen Abschluss von Wunde und Pharynx einerseits und Wunde und Trachea andererseits wurde stets grosses Gewicht gelegt. Bei den Totalexstirpationen wurde dies erreicht durch Vernähung der Pharynxschleimhaut, Umklappen der Epiglottis, Annähung der Trachea im unteren Wundwinkel und Verschiebung zweier seitlicher Hautlappen. Bei der partiellen Exstirpation wurde der Abschluss durch feste Wundtamponade erzielt. Die Zahl der an den Folgen der Operation Gestorbenen ist durch diese Massregeln erheblich gesunken. Auf den künstlichen Kehlkopf wird meistens verzichtet und nur

wenn die Flüstersprache dem Patienten nicht genügte, der Versuch mit dem Tragen eines solchen gemacht. Dauernd geheilt (seit 7 und 2¾ Jahren) sind zwei Kranke mit Totalexstirpation, ein Juli 1896 operirter Patient ist bis jetzt gesund, ferner vier Kranke mit halbseitiger, vier mit partieller Kehlkopfexstirpation. Diese Zahlen beweisen die Berechtigung der Kehlkopfexstirpation wegen bösartiger Neubildung. Die partielle gibt viel bessere Resultate. Je weniger vom Kehlkopfgerüst entfernt zu werden braucht, um so besser. Die möglichst frühe Erkennung der Neubildung ist deshalb vom grössten Werth. (Vorstellung von 3 geheilten Fällen.)

Herr Heusner (Barmen). Ueber Patellarnaht. Trotz glänzender Resultate verschiedener Operateure hat die Naht der Patella doch zuweilen schlechten Erfolg. Daher ist die subcutane Nahtmethode berechtigt. Während Kocher bei der percutanen Naht die Fäden auf der Kapsel schloss, hat Levi vollkommen subcutan mit Silberdraht genäht. H. hat oberhalb und unterhalb der Patella einen Silberdraht durch die Sehnen gelegt und unter der Haut geknotet. In ähnlicher Weise hat man schon mit Seide genäht. H. bedient sich eines Trokars, durch den er einen besonders weichen Silberdraht von ca. 1 mm einführt. Er erträgt eine Belastung bis zu 90 Pfund. Deshalb kann Patient sehr früh aufstehen. Reinfraction ist fast ausgeschlossen. Aluminiumdraht wird allmählich resorbirt, reisst aber leicht beim Zusammendrehen. Zur Nachbehandlung legt H. einen Gummizug von der Schulter aus an den Fuss, der den Fuss beim Gehen nach hinten zieht, so dass Patient genöthigt ist, bei jedem Schritt den Quadriceps stark zu contrahiren. Vor 14 Tagen machte H. das Gleiche bei einer alten, schlecht geheilten Patellarfractur. Dazu wurden noch drei Drähte in den Quadriceps gelegt und die Patella durch Zug an den Drähten herabgezogen. Das Verfahren regt die Knochenbildung stark an. Deshalb ist es vielleicht auch gerathen, etwa klaffende Segmente zu vereinigen. Mittelst des Trokars lassen sich auch an anderen Stellen Silberdrähte anlegen.

Herr König (Berlin) erkennt an, dass die vorgestellten Patienten mit Patellarfractur geheilt sind, kann aber nicht die Richtigkeit der Methode zugeben. Die Patellarfracturen sind sehr verschiedenartig. Zunächst muss man Rissfractur und Zertrümmerungsfractur unterscheiden. Viele Menschen können trotz Patellarbruchs gehen, weil die anderen Quadricepsinsertionen bei ihnen ausreichen. K. näht jetzt Patellarbrüche nur noch mit Catgut, dann näht er die Gelenkkapsel zu. Ausspülen, Nähen mit Draht etc. ist nur schädlich. Der bei der H.'schen Methode entstehende starke Callus ist ein Fehler, da er die Gelenkfunction stark stören kann.

Herr Krönlein (Zürich). Beiträge zur Kenntniss des Pharynxcarcinoms. Pharynxcarcinome sind in Zürich und Umgegend ebenso häufig wie Zungencarcinome. K. hat dort 61 Pharynxcarcinome beobachtet, 1 auf 15 Carcinome überhaupt. Das Pharynxcarcinom wird als inoperabel meist nicht zum Chirurgen geschickt. Betroffen waren 56 Männer, 5 Frauen, es waren immer Plattenepithelcarcinome. Die Localisation ist von grösster Wichtigkeit. Man kann den Pharynx in einen oralen, nasalen und laryngealen Theil eintheilen. Die vordere Grenze des Oraltheiles ist identisch mit der Be-

grenzung des Isthmus faucium, im laryngealen Theil existirt ein eigentlicher Hohlraum nicht. Diese Eintheilung gilt nun auch für die Carcinome. Die nasopharyngealen Carcinome sind ausserordentlich selten und machen besondere Symptome. Die orallaryngealen sind viel häufiger. Sie befinden sich fast sämmtlich im Sinus tonsillaris. Es ist schwer zu sagen, welches der eigentliche Ausgangspunkt dieser Carcinome ist, 18 gingen von der seitlichen Pharynxwand aus, 10 vom Zungengrund, 2 vom Velum. Sie sind fast immer einseitig, doch kommen auch doppelseitige vor, die entweder als Contactcarcinome anzusehen sind oder sich vom Velum nach beiden Seiten ausbreiten. Bis zum Exitus dauert es ohne Operation durchschnittlich nur 7 Monate. Die laryngopharyngealen sind ebenfalls sehr häufig, ihr Sitz ist meistens der Sinus pyriformis, doch kommen auch im eigentlichen retrolaryngealen Raum welche vor. Diese sind meistens circulär. Viel seltener sind Carcinome auf dem Rest der Hinterwand.

Die Prädilectionsstellen entsprechen somit genau den Wegen, welche die Speisen nehmen, was für die Virchow'sche Anschauung, dass Insulte an der Aetiologie der Carcinome betheiligt sind, spricht. Auch die laryngealen Pharynxcarcinome haben rapiden Verlauf.

Eine Radicaloperation der nasopharyngealen Carcinome ist noch nicht gemacht. Die Oropharyngealcarcinome sind die am meisten operirten. (Temporäre Resection des Unterkiefers nach v. Langenbeck.) K. hat 15 Fälle operirt, davon sind 10 an Recidiven gestorben, durchschnittlich 15 Monate nach Beginn der Erscheinungen. Ein Patient bekam 7 Jahre nach der Operation ein Carcinom auf der andern Seite, das wohl als zweites primäres zu betrachten ist und dem er erlag. Zwei leben noch, der eine mit Recidiv. Bei laryngopharyngealen Carcinomen macht K. die Pharyngotomia lateralis subhyoidea. Der Schnitt beginnt am vorderen Rand des Sternocleido und geht lanzenförmig nach vorn unter das Zungenbein, aber nicht über die Mittellinie. Dieser Schnitt liefert eine gute Uebersicht. Von 800 operirten Fällen starben 6 an den Folgen der Operation, einer an Recidiv. Einer lebt und ist gesund. Von 61 Pharynxcarcinomen konnten nur 29 überhaupt operirt werden, 11 starben an der Operation, 2 wurden geheilt. Alle anderen erlagen Recidiven. Der Lebensgewinn betrug 7 Monate. Die Operation ist demnach eine berechtigte.

Herr Küster hat einmal eine circuläre Pharynxresection gemacht. Danach schwere Stenose, die jede Ernährung unmöglich machte. K. warnt vor derartigen Operationen. Zur Vermeidung von Schluckpneumonien empfiehlt sich Tamponade des Kehlkopfs.

Herr Franke (Braunschweig) demonstrirt einen durch Ueberpflanzen der Sehne des Tibialis anticus geheilten Fall von spinaler Kinderlähmung resp. paralytischem Klumpfuss. Der Knabe läuft ohne Beschwerden, springt umher und rennt selbst Treppen herunter, ohne zu stolpern. Auch in einem Falle von Radialislähmung wandte er die Sehnentransplantation an.

Herr Jordan (Heidelberg). Ueber Lupus der Hände und Lymphangitis tuberculosa. J. berichtet über 4 von ihm beobachtete

Fälle, wo bei einem Lupusgeschwür der Haut sich nach einigen Wochen Knoten am Vorder- und Oberarm entwickelten, die abscedirten. Im Eiter wurden T.-B. gefunden, also waren es lymphangitische Abscesse durch T.-B. verursacht. In der Literatur fanden sich nur 13 Fälle von Lymphgefässtuberculose. J. meint, entweder müssten also die Lymphgefässe gegen Tuberculose besonders widerstandsfähig sein oder ihr Befallensein von Tuberculose sich dem Nachweis entziehen. Von seinen 4 Patienten waren 2 Cigarrenarbeiter, bei welcher Arbeit Tuberculose häufig ist. J. hält die Erkrankung demnach für Impftuberculose.

Herr Pautsch (Breslau). Zum Ersatz des Unterkiefers nach Resection hat man unmittelbar nach der Operation die Prothesen einzusetzen versucht. In Deutschland ist man hiervon abgekommen. Ein Nachtheil dieses Verfahrens war der Zwang, sich gleich beim Operiren nach dem Zahnarzt zu richten. Um dem zu entgehen, hat P. unmittelbar vor der Resection zwei Löcher in den Kiefer gebohrt und nach der Resection eine Aluminiumbronzeschiene in diesen befestigt. Anfangs vernähte P. darüber die Mundschleimhaut, in einem 2. Fall hat er aber die Schiene gleich in den Mund gelegt. Sie stört den Wundverlauf nicht. Man wählt sie je nach dem einzelnen Fall. Ueber diese Schiene wird dann später die eigentliche Prothese gearbeitet. P. stellt einen so operirten Kranken vor.

Herr Prutz (Königsberg). Ueber Versuche zum Ersatz des Sphincter ani nach dem Gersuny'schen Princip.

Ein sehr störendes Symptom nach Amputatio recti ist die Incontinentia alvi. Bisher hat man zum Ersatz des Sphincters zwei Methoden versucht: 1. Durch Drehung oder Knickung des Darms einen Widerstand für den Koth zu schaffen. 2. Durch Hindurchführung des Darms in einer Muskellücke den Sphincter zu ersetzen. P. schildert das Verfahren von Prof. v. Eiselsberg (nach Gersuny). Nach Wegnahme des Steissbeins und möglichst kleiner Theile des Kreuzbeins muss der Darm 1—2 cm unter dem Kreuzbein stumpf herabgezogen, dann um 120—270 Grad gedreht werden, bis der Verschluss für den Finger deutlich fühlbar ist, dann wird in zwei Etagen mit Seide genäht. Danach herrscht gewöhnlich sofort Continenz. Mitunter entsteht ein kleiner Prolaps. Absolute Continenz wurde nicht immer erreicht. Stets wurde eine Pelotte gegeben. In 6 Fällen wurde diese Drehung primär angelegt. Sehr wichtig ist dies Verfahren für den Fall einer Fistel nach der Resection. Diese secundäre Drehung wurde 2mal ausgeführt.

Herr Riedel (Jena) macht einen grossen bogenförmigen Schnitt um die hintere Peripherie des Anus, darauf retrahirt sich der Darm erheblich nach oben. Die klaffende Wundfläche überhäutet sich dann — mit sehr gutem functionellem Resultat.

Herr Rehn (Frankfurt a. M.) hat gleichfalls mehrmals mit Erfolg nach Gersuny operirt. Einmal benutzte er zum Ersatz des Sphincters den Levator ani.

Herr Gersuny (Wien) hebt als Nachtheil seines Verfahrens hervor, dass das Rectum zuweilen nicht an der gewünschten Stelle einheilt und sich retrahirt. Deshalb fixirte G. die Drehung des Darms durch oberflächliche Nähte.

Herr Franke hat das Verfahren nach Resection eines syphilitischen Mastdarms mit gutem Erfolge angewandt.

Herr Küster (Marburg) empfiehlt bei Lösung der circulären Naht die secundäre Silbernaht.

Herr Frank (Berlin). Blaseninfection durch Katheter.

Die Herren Posner und Frank wollten die Gefährlichkeit der Methode nachweisen, nach welcher in der Praxis die Katheter gereinigt werden. Es wurden Katheter untersucht von Patienten mit Cystitis, die nach den allgemein üblichen Grundsätzen mechanischer Säuberung, Abreiben, Durchspülen mit 3%iger Carbollösung u. s. w. sorgfältig behandelt waren. Zwischen dem letzten Gebrauch und der Untersuchung lagen Zwischenräume bis zu 14 Tagen. In einer grossen Zahl von Fällen gelang es gleichmässig, aus dem betreffenden Urin und Katheter ein virulentes Bacterium coli zu züchten. Vorversuche an ungebrauchten Kathetern ergaben nur harmlose Luftkeime. Es ist also exacte Sterilisation der Katheter erforderlich.

Herr Kutner (Berlin). Das Formalin wird überschätzt. Es muss lange einwirken und verdirbt dann die Instrumente, elastische und andere.

Herr Kuttner (Tübingen). Ueber die Lymphgefässe der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitungswege des Zungencarcinoms.

Wichtig ist es für die Operationsresultate, die Lymphbahnen genau zu verfolgen, die vom erkrankten Theile wegführen. K. hat deshalb die Lymphwege der Zunge nach dem Swoboda'schen Verfahren untersucht. Die Lymphe einer Zungenhälfte fliesst nach beiden Seiten hin ab. Die Lymphgefässe bilden auf der Zungenoberfläche ein Netzwerk, überschreiten die Seitenwände senkrecht und bilden wiederum ein Netz. Sie verlaufen zu den submaxillaren und tiefen cervicalen Drüsen, zum Theil aber direct zu Drüsen, die tief am Halse, dicht über dem Sternum, gelegen sind. Vom hinteren Zungendrittel gehen sie zu den in der Umgebung der Parotis liegenden Drüsen. Die hauptsächlichsten sind die submaxillaren und tiefen cervicalen. Von dort kann natürlich die Infection weitergehen. Es müssen daher beim Zungencarcinom die Drüsen beiderseits methodisch ausgeräumt werden.

Herr Heidenhain (Greifswald). Die Bösartigkeit der Zungencarcinome beruht wohl darauf, dass die Contractionen der Zunge den Lymphstrom befördern.

Herr Riedel (Jena). Ein Fall von congenitaler Kiemengangfistel bei einem Kinde, die bis in die Paukenhöhle reichte. Es war das Kind eines Arztes, das von Geburt an sehr häufige Anfälle von Erbrechen und Fieber zeigte. Als es etwa 3 Jahre alt war, klagte es über sein Ohr. Nach ½ Jahr Anschwellung am Kieferwinkel. Bei der Operation kam man von der Fistel aus in einen tiefen Sack. Er wurde soweit als möglich exstirpirt und festgestellt, dass er sich tief ins Mittelohr erstreckt. Nach der Operation blieben die Anfälle fort.

Herr Riedel (Jena). Ein Fall von eisenharter Geschwulst in der Schilddrüse. Dieselbe war in Zeit von 8 Wochen entstanden.

Radicaloperation war nicht möglich, R. konnte nur ein Stück excidiren. Patient kam wieder mit neuer Schwellung und starker Dyspnoe. Durch eine zweite Operation wurde die Umgebung der Trachea freigelegt, die Dyspnoe gehoben. Die Geschwulst ist seitdem kleiner geworden. Es kann sich also nur um eine Entzündung handeln (Strumitis).

Herr Gurlt (Mittheilungen über die Narkosenstatistik). Sie umfasst diesmal 2 Jahre, 1895/96 mit 29,596, 1896/97 23,173 Fälle. Davon sind 27,025 Chloroformnarkosen mit 29 Todesfällen, 19,856 Aethernarkosen mit 3 Todesfällen, 996 Narkosen mit Billroth'scher Mischung, 4927 mit Aether und Chloroform und 1489 mit Bromäther ohne Todesfall. Die Verhältnisszahlen sind für Chloroform 1 Tod : 2039 Narkosen, Aether 1 : 5090, Billroth 1 : 3807, Bromäthyl 1 : 5228, Aether und Chloroform 1 : 7594, Pental 1 : 213. Pental scheint jetzt aufgegeben zu sein. In den einzelnen Berichtsjahren schwankt die Mortalität wie folgt: Chloroform 1 : 1100—4200, Aether 1 : 2300, 1 : 6700. In den ersten 3 Berichtsjahren hatte Aether überhaupt keinen Todesfall. Die Statistik umfasst jetzt im ganzen 327,500 Narkosen mit 134 Todesfällen, also 1 : 2449. Nach Chloroform sind Fälle von parenchymatöser Nephritis, nach Aether Pneumonien und Hautexanthem beobachtet worden.

Herr Braun (Göttingen). Ueber die chirurgische Bedeutung der Lumbalpunction. B. benutzt bei Kindern eine 5 cm, bei Erwachsenen eine 10 cm lange, 1,3 mm dicke, in Centimeter eingetheilte, mit längerem Ansatzstück versehene Hohlnadel. Einige Abbildungen erläutern die anatomischen Verhältnisse der Zwischenwirbellöcher. Die manometrische Druckbestimmung ist wichtig.

Werth hat die Lumbalpunction besonders für die Diagnose der Meningitis tuberculosa, Meningitis suppurativa und der Blutungen. B. glaubt, dass geübte Beobachter mit dieser Methode stets T.-B. werden nachweisen können, wo es sich um tuberculöse Meningitis handelt. Bei eitriger Meningitis, die bald als Complication einer Otitis media, bald nach Schädelverletzung aufgetreten war, hat B. 8mal punctirt und 6mal theils nur vermehrte polynucleäre Leukocytose, theils diese gleichzeitig mit Bacterien gefunden. In 2 Fällen war die Flüssigkeit vollkommen klar, trotz ausgebreiteter eitriger Entzündung der Hirnhäute. Ein negatives Ergebniss schliesst diese also mit Sicherheit nicht aus. Vermehrte Leukocytose in der Punctionsflüssigkeit braucht von indicirten operativen Eingriffen nicht abzuhalten. Weitere Erfahrungen in Bezug auf diesen Punkt müssen abgewartet werden. Auch über die Bedeutung der Punction für Blutergüsse in die Schädelhöhle ist Bestimmtes noch nicht zu sagen. Die Punction hat auch Bedeutung bei Verletzung der Wirbelsäule, weil durch sie bei Abwesenheit von Fracturen und Luxationen die Diagnose auf Blutergüsse, welche zu einer Compression des Rückenmarks und der Cauda equina Veranlassung geben könnten, sichergestellt wird und durch Entleerung des Blutes gleichzeitig ein günstiger Einfluss auf den Verlauf ausgeübt werden kann. Auch über den therapeutischen Werth der Lumbalpunction kann ein definitives Urtheil noch nicht gefällt werden. Die Lumbalpunction sollte von Seiten der Chirurgen mehr Anwendung finden. Bisher liegen fast nur von inneren Medicinern Berichte über ihre Anwendung vor.

Herr Bardenheuer (Köln). Ueber Exarticulation im Sacro-iliacalgelenk. Patientin, 46 Jahre, Coxitis mit vielen Eiterungen. Jetzt Boas-abscess. Sie war zur Resection des Beckens zu schwach. Es musste eine möglichst schnelle Operation mit möglichst wenig Blutverlust gemacht werden. Daher wurde Exarticulation des Oberschenkels mit Resection des Beckens soweit nöthig in Aussicht genommen. Zuerst wurde die Iliaca unterbunden, dann ein grosser äusserer und innerer Lappen gebildet, das Os pubis auch an der Symphyse freigelegt und durchsägt, das Os ilium durchtrennt, dann die Beckenhälfte aus einander gebogen und in der Synchondrosis sacro-iliaca luxirt. Dann wurde schichtweise genäht. Heilung in ca. 8 Wochen, es bestehen noch Fisteln, Patientin kann gut sitzen und mit Prothese gehen. Die Operation ist indicirt, wo nach Resection des Hüftgelenks die Eiterung nicht sistirt und eventuell bei Sarkomen.

Herr Küster (Marburg). Ueber fibröse Ostitis. Ein Mädchen aus tuberculös belasteter Familie, das zwei Knochenbrüche überstanden hatte, stürzte vom Wagen und wurde mit einer Fractur des rechten Oberschenkels in die Klinik gebracht. Trochanter 5 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie, Bein nach innen rotirt. Tod an Pneumonie infolge der Untersuchungsnarkose. Bei der Section zeigte sich die rechte Beckenhälfte atrophirt, an der Pfanne Osteoporose und Rauhigkeiten. Kopf und Hals des Femur waren oberhalb der Fracturstelle derart umgestaltet, dass der Kopf nach unten umgebogen, der Hals verkürzt und oberhalb des Kopfes noch eine zweite neugebildete Gelenkfläche vorhanden war. Die Markhöhle war in ein fibröses Gewebe umgestaltet. Es handelte sich um das Bild der Ostitis fibrosa (Recklinghausen). Sonst ist dies eine allgemeine Erkrankung, hier betraf sie nur einen Knochen. Vielleicht liegt dieser Process manchen Fällen von Coxa vara zu Grunde.

Herr Schlange (Hannover) hat früher Aehnliches vorgestellt.

Nach Virchow bildet Versprengung von Knorpeltrümmern die Ursache.

Herr Reinhardt. Sarkome der langen Röhrenknochen. Bei grossen Sarkomen, die Centrum und Rinde einnehmen, bestehen Schwierigkeiten der Classification, ob sie central oder periostal sind. Oft ist die Spongiosa in derselben Ausdehnung ergriffen, wie das Periost. Ist dann die Corticalis nur an einer kleinen Stelle durchbrochen, so liegt die Vermuthung eines centralen Tumors nahe. Man unterscheidet auch epiphysäre und diaphysäre, oft aber ist nicht die Epiphyse selbst, sondern der Schaft dicht an der Epiphyse befallen und die Epiphysenlinie grenzt den Tumor als Wall ab und wird dann wellenförmig emporgedrängt. Sehr häufig sind die Sarkome in der Nähe des Kniegelenks. Die Epiphysen an dieser Stelle vereinigen sich am spätesten mit der Diaphyse. Seltener ist der Tumor scharf begrenzt, häufig geht er in die Knochen über. Man muss sehr ausgiebig Knochen entfernen. — Unter den länger als 4 Jahre beobachteten Fällen sind 18% dauernde Heilungen, 32 Metastasen, 13 Recidive. Unter den Geheilten sind alle Formen vertreten. Die Diagnose, speciell in der Nähe des Kniegelenks, ist im Anfang sehr schwierig. Verwechslung mit Tuberculose liegt nahe. Vielleicht nützt hierbei die Röntgenphotographie.

Herr Müller (Aachen). Beitrag zur Leberchirurgie. Es gibt Lebertumoren mit Stiel, ähnlich wie gestielte Ovarialtumoren. Müller demonstrirt einen derartigen bei einer Puerpera entfernten Tumor. Derselbe erwies sich als ein primäres Angiosarkom. Tod nach 9 Monaten an inneren Metastasen. Ein zweiter Tumor, der seit über 6 Jahren bestand, reichte von der Leber bis zum Becken und war deutlich cystisch. Durch Keilincision und Eröffnung zahlreicher Cysten liess sich der Tumor um etwa ⅓ verkleinern. Tod nach 11 Tagen an Lungenembolie. Der Tumor war ein Cystadenom. Gleiche Cysten fanden sich auch in der Niere.

Herr Israël hat zweimal Combination von Cystenleber mit Cystenniere gesehen.

Herr Dührssen (Berlin). Demonstration einer zwanzigpfündigen mitsammt den tuberculösen Tuben durch vaginale Laparotomie entfernten Eierstocksgeschwulst. Es handelt sich um ein glanduläres Ovarialcystom. Es gehört zu den grössten Tumoren, die mittelst Dührssen's Methode der vaginalen Laparotomie entfernt worden sind. Nur Schauta hat ebenso grosse Tumoren vaginal exstirpirt. Beide Tuben waren in Dührssen's Fall tuberculös erkrankt und wurden mitentfernt. Uterus und das eine gesunde Ovarium blieben zurück, um der 24jährigen Patientin die Menstruation zu erhalten. Vor 3 Monaten entleerte der behandelnde Arzt durch Punction 8 Liter schleimiger Flüssigkeit. In der letzten Zeit wurde die Geschwulst bedeutend grösser als vor der Punction. Am 23. April 1897 fand Dührssen vor der Operation das ganze Abdomen bis zum Rippenrand durch eine fluctuirende Geschwulst stark vorgewölbt. Sie hing mit der linken Kante des retroflectirten und fixirten Uterus durch einen daumendicken Strang zusammen. Die rechtsseitigen Adnexe bildeten einen 2 Daumen dicken nach rechts hinten ziehenden Strang. Ein Segment des Tumors liess sich bei starkem äusserem Druck vom vorderen Scheidengewölbe aus fühlen. Bei der Operation floss nach Eröffnung der Plica vesico-uterina reichlich blutig-seröse mit Fibrinflocken durchsetzte Flüssigkeit ab. Ein in die peritoneale Oeffnung eingesetztes Spiegelblatt machte ein Segment des stark von aussen herabgedrückten Tumors sichtbar, welches sofort mit einem Muzeux gefasst und angestochen wurde. Durch Anstechen weiterer Hohlräume entleerten sich mindestens 10 Liter einer gelblichen schleimigen Flüssigkeit. Der so verkleinerte Tumor konnte bis vor die Vulva gezogen und sein vom Lig. latum gebildeter Stiel nach Lösung einiger Netzverwachsungen ausserhalb der tuberculösen Tube abgebunden werden. Nach Abtragung des Tumors wurde der Uterusfundus mit der erkrankten rechten Tube vorgezogen und die Tube nach Unterbindung ihres Mesenteriums abgetragen. Schluss: Vaginofixation des retroflectirten Uterus. Der Verlauf ist bis jetzt reactionslos. Patientin hat heute, am 2. Tage p. operat., gar keine Beschwerden mehr. Bei dieser Methode fällt die Shokwirkung der grossen Laparotomie fort, die Beschwerden nach der Operation sind gering, die Heilung erfolgt schneller, die Arbeitsfähigkeit tritt früher ein, die Bauchwunde wird vermieden.

Herr v. Büngner (Hanau) berichtet über einen 36jährigen Patienten mit allgemeinen multiplen Neurofibromen des peripheren Nerven-

systems und des Sympathicus. Die Geschwülste traten zuerst am rechten Bein auf, bald auch am ganzen übrigen Körper. Tod an Pneumonie. Das Präparat zeigt das Rückenmark mit allen Plexis in Zusammenhang. Die Verdickungen sind sehr hochgradig, die Neurome 8 cm lang, 2—3 cm dick; sie werden nach der Peripherie zu kleiner. Ein Theil derselben, bald an den vorderen, bald an den hinteren Wurzeln, liegt intradural und comprimirt das Rückenmark.

Herr Garré (Tübingen). Ein Zwölftel aller Fälle von Neurofibrom geht an sarkomatöser Degeneration zu Grunde, wie v. Bruns früher hervorgehoben hat.

Herr Samter (Königsberg). Ueber die Operation complicirter Nasenscharten. Die Loslösung der Oberlippe von ihrer festen knöchernen Unterlage ist bekannt. Weil sie nicht ausreichte, nahm man directe Eingriffe am Zwischenkiefer vor. Später liess man dann den Zwischenkiefer an seiner Stelle und machte Entspannungsschnitte, was wesentlich bessere Resultate ergibt. Samter hat in seinen Fällen das knorplige Septum der Nase durchtrennt und so die Abweichung der Nasenspitze nach der Seite ausgeglichen.

Herr Jul. Wolff hebt hervor, dass der Zwischenkiefer nicht reponirt werden darf, sonst tritt die Oberlippe hässlich gegen den Unterkiefer zurück. Wolff hat in allen Fällen die Lippen mit dem Bürzel vereinigen können, das Gesichtsprofil wurde ganz normal.

Herr Immelmann (Berlin) demonstrirt den Frank'schen Apparat zur Anlegung eines Gipsverbandes (bei Radiusfractur) ohne Assistenz.

Herr Nötzel (Bonn). Ueber die Infection granulirender Wunden. Dass granulirende Wunden gegen Infection wenig empfindlich sind, ist bekannt, ebenso Billroth's Versuch, der die granulirende Wunde eines Hundes mit Jauche verband. In Betracht kommt die Durchgängigkeit von Bacterien und die Resorption von Toxinen. Chemische Stoffe werden von Granulationsflächen durchgelassen, aber Bacterien nicht ohne weiteres. Das Thierexperiment wies nach, dass die intacten Granulationsflächen, die zum Theil durch oberflächliche Hautabtragungen gewonnen werden, nach 2 Tagen vom Milzbrand noch ganz unbeeinflusst waren, während eine gleichzeitige Infection frischer Wunden die Thiere nach 30—48 Stunden sicher tödtete. Auch bei Versuchen mit Tusche wurde nichts resorbirt. Afanassieff hatte behauptet, dass durch eine Infection granulirender Wunden die Thiere dann gegen Infection frischer Wunden immun seien. Nötzel kann dies nicht bestätigen. Auch eine locale Immunität wird nicht erreicht. Die Bacterien erhalten sich im Durchschnitt 14 Tage, dann verschwinden sie, im wesentlichen wohl auf mechanischem Wege durch Wegschwemmen etc. Eine bactericide Kraft besitzen die Granulationen nicht.

Herr Enderlen (Marburg). Ueber das Verhalten elastischer Fasern in Hautpfropfungen. Vom 3. Tage nach der Ueberpflanzung degeneriren die feinen elastischen Fasern, etwas später auch die gröberen und nach 3 Wochen erscheinen nur gerade verlaufende feine Fäserchen, die spitzwinklig von den alten degenerirten abgehen. Erst nach längerer Zeit

erscheint ihr Verlauf geschlängelt; nach 1—2 Jahren besteht der einzige Unterschied zwischen normaler und aufgepflanzter Haut darin, dass die Papillen und dementsprechend auch die elastischen Fasern bei letzterer kürzer sind.

Herr Hildebrand (Berlin). Ein ungewöhnlicher Fall von Schiefhals. Der Fall betrifft ein 4 Wochen altes, in Steisslage geborenes Kind. Der Kopf war exprimirt worden. Seine stark zurückgebogene Kopfhaltung fiel auf. Die Untersuchung ergab in beiden Sternocleidomastoidei harte, nussgrosse Geschwülste. Dieselben zeigten nach ihrer Exstirpation eine starke Bindegewebsentwickelung, nur aussen waren Muskelfasern, innen Spindel- und Rundzellen und äusserst derbes Bindegewebe, nirgends eine Spur Blutpigment. Tod an Bronchopneumonie, die Section ergab nichts zur Erklärung der Geschwülste. Lues nicht nachweisbar, der Befund lässt, wie ersichtlich, die Annahme einer traumatischen Entstehung nicht zu. Auch die Entstehung durch Ischämie, wie Mikulicz will, ist nicht wahrscheinlich. Eher könnte man an infectiöse Entstehung, von kleinen Wunden her, denken.

Herr Bermecke (Berlin). Zur Frage der Trippergelenke. Bermecke bespricht die Ergebnisse der Beobachtung bei 38 neuen Patienten mit Trippergelenken, im Anschluss an König's frühere Mittheilungen. Es waren 15 Männer und 23 Frauen, 25mal war das Knie befallen, 10mal der Fuss, 6mal die Hüfte, 4mal Hand und 3mal Finger. Drei Gonitiden waren doppelseitig. Bei 31 Patienten bestand noch Urethralfluss. Die Behandlung bestand in völliger Ruhigstellung der Gelenke, in Extension, Punction, Injection 5%iger Carbolsäure und Jodpinselungen, abgesehen von grösseren chirurgischen Eingriffen. Gonokokken wurden in dem Gelenkinhalt nie gefunden. Die Function des Kniegelenks blieb in der Hälfte der Fälle gut. Auch Fuss und Hand haben trotz schwerer paraarticulärer Phlegmonen wieder gute Function bekommen, ebenso ein Schultergelenk. Sehr schweren Verlauf, Neigung zu Destruction und Contractur zeigten die Erkrankungen des Hüftgelenks. Hier beseitigte die Gewichtsextension die enormen Schmerzen oft momentan. An Complicationen fand sich 3mal hämatogene gonorrhoische Iritis. Die Gonorrhoe kann also leicht auch zur allgemeinen Krankheit werden.

Herr König (Berlin) sah oft bei Gonorrhoe das gleiche Krankheitsbild wie beim acuten Gelenkrheumatismus. In einem Falle waren alle Gelenke erkrankt. Viele Trippergelenke gelten als chronisch-rheumatische.

Herr Bier (Kiel) empfiehlt die Stammeshyperämie für die Behandlung gonorrhoischer Gelenke.

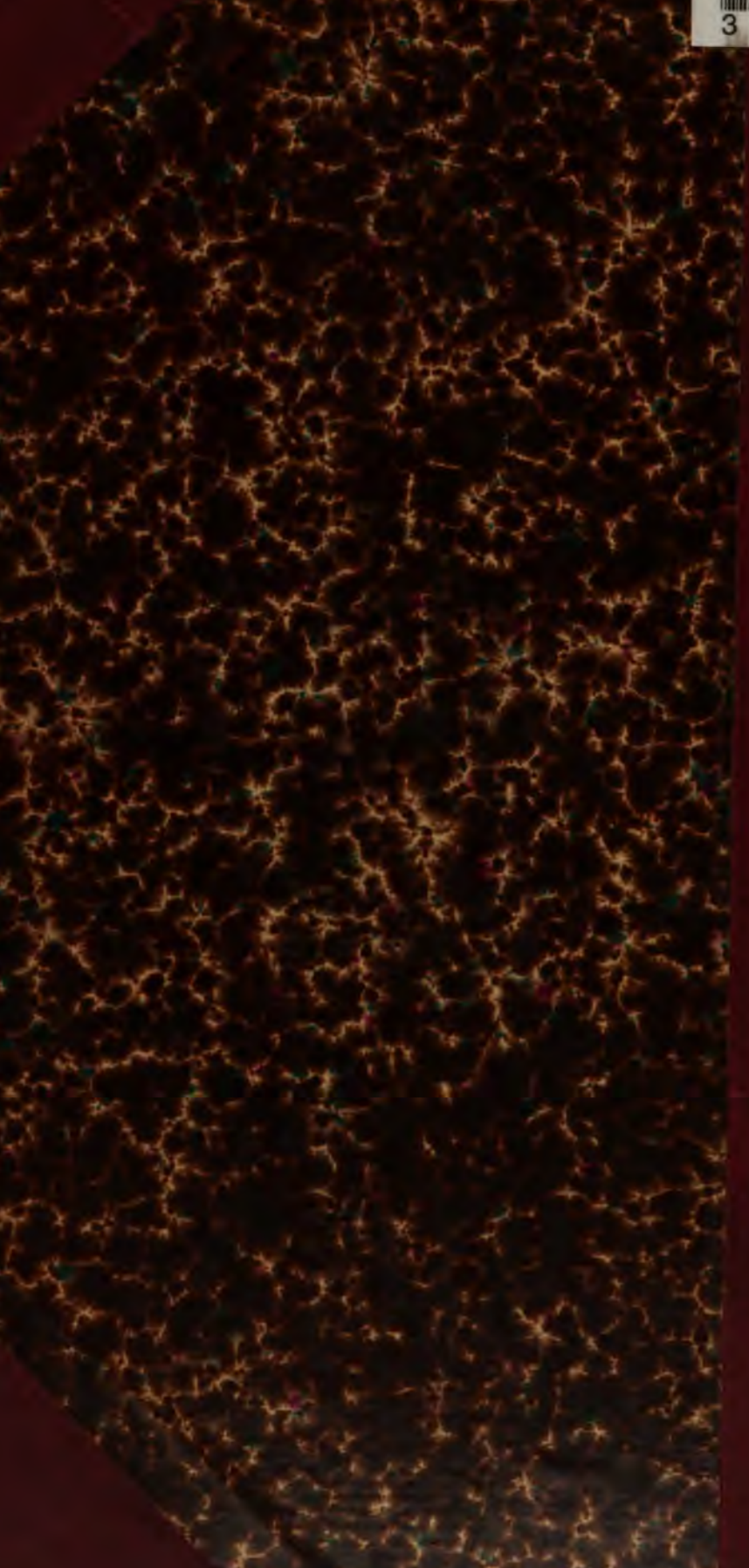
Herr Helban (Wien). Resorption der Bacterien bei localer Infection. Nicht alle Bacterien werden gleich schnell resorbirt. Der Prodigiosus in wenigen Augenblicken, der Staphylococcus nach einer Stunde, der Milzbrand nicht vor 2½ Stunden. Die Lymphdrüsen halten die Bacterien nicht nur mechanisch zurück. Phagocytose (Metschnikoff) und Alexine der Lymphdrüsen (Buchner) bekämpfen sie direct. Pathogene Bacterien erscheinen später als nichtpathogene und zwar je pathogener, um so später. Nach 1—2 Stunden verschwinden die Bacterien, sind dann 5—6 Stunden nicht nach-

weisbar, um dann in grösserer Zahl wieder zu erscheinen. Die nichtpathogenen verschwinden dann dauernd, die pathogenen nicht. Auf dieses cyklische Kommen und Verschwinden der Bacterien, das sich auch für die inneren Organe vermuthen lässt, führt Helban das eigenthümliche Fieber bei den septischen Erkrankungen zurück. Die Ansicht Schimmelbusch's, dass bei der Infection blutender Wunden die Bacterien sofort in die Blutbahn und in die inneren Organe überführt werden, ist unhaltbar. Wenn man die Extremität eines Kaninchens, an welcher man eine blutende Wunde mit virulentem Milzbrand inficirt hat, selbst erst 2—2½ Stunden nach der Infection amputirt, bleibt das Thier stets am Leben.

Herr Jürgens (Berlin) demonstrirt Sarkompräparate, die er bei Thieren durch Impfung erzeugte, sowie Kalkmetastasen in Lunge und Nieren bei Erkrankung des Duodenums.

Herr Fischer (Strassburg). Ueber malignes Symptom. In 5 Jahren beobachtete Fischer in der Strassburger Klinik 5 Fälle von malignem Lymphom. 4 Kranke sind gestorben, 2 an Metastasen, 2 an Tuberculosis, die secundär auftrat. Im Blut gab es nie Bacterien, weder mikroskopisch, noch durch Cultur nachweisbare. Excidirte Drüsentheile in die Bauchhöhle implantirt, riefen nie Tuberculose oder eine Drüseninfiltration hervor. Den histologischen Bau fand Fischer, wie ihn Winiwarter beschrieben hat. Eosinophile Zellen fanden sich reichlich in allen Fällen, doch haben sie keine diagnostische Bedeutung. In einem Fall von Tuberculose fanden sie sich ebenfalls. Fischer hält das maligne Lymphom für eine selbständige Erkrankung der Lymphdrüsen. Ihre Aetiologie ist unbekannt. Zur Sicherung der Diagnose dient Excision und Thierexperiment. Die Tuberculose ist secundär.

Fr. Rubinstein (Berlin).

N3823

3 2044 103 038 97